il

RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI

SISTEMA "a"

Come utilizzare i mezzi e il materiale a propria disposizione

ANNO IV - N. 2 - Febbraio 1952

Sped. in Abb. Postale

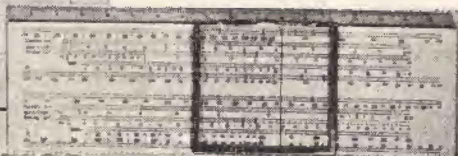


LIRE 100

52 pagine

TRA TUTTI I NOSTRI ABBONATI, in aggiunta ai premi già comunicati, il 31 Marzo saranno sorteggiate **tre** serie **« Tutto per il radiodilettante »,** comprendente ognuna: 1 Calcolatore **Velox** per i calcoli circa la legge di Ohm; 1 Calcolatore **Velox B** per induttanza capacità e frequenza; 1 Tabella delle connessioni delle valvole Americane; 1 Tabella per le connessioni delle valvole Europee; valore di ogni serie: Lit. **3.700**).





Chi desiderasse fare acquisto delle pubblicazioni sopra indicate può rivolgersi:

per le Tabelle (**Lit. 450** cad.) e i **Calcolatori** (**L. 550** cad.) al nostro Editore;

per il **Regolo READY** al sig. Bindo Pelegatti, via Masaccio 244 - Firenze (prezzo Lit. **1900**).

XII° CONCORSO
« QUESTO L'HO FATTO IO »

Elenco dei vincitori:

1. **PREMIO, L. 20.000:** sig. **Mario MANDOLINI,** via Ocaballetta, 13, Ferrara, per il progetto « Io mi son fatto un tornio ».
2. **PREMIO, L. 10.000:** sig. **Ermanno MERCENARO,** via Scorciatoio, 2, Sestri Ponente, per il progetto « Ecco il biliardo domestico ».
3. **PREMIO, L. 5.000:** sig. **Dante NICOLAI,** via Ostiense, 75B, Roma, per il progetto « La berlina di Cenerentola ».
4. **PREMIO, L. 3.000:** sig. **R. DANUBIO,** via Clemente IX, 66, Roma, per il progetto « Acquario per pesci tropicali ».
5. **PREMIO, L. 2.000:** sig. **Mario MANCINI,** via Marino Paglia, 13, Palermo, per il progetto « La limatrice M. M. ».
6. **PREMIO, L. 1.000:** sig. **Costantino FILIPPI,** via Telesio 2, Milano, per il progetto « E' divertente rimodernare una sveglia ».

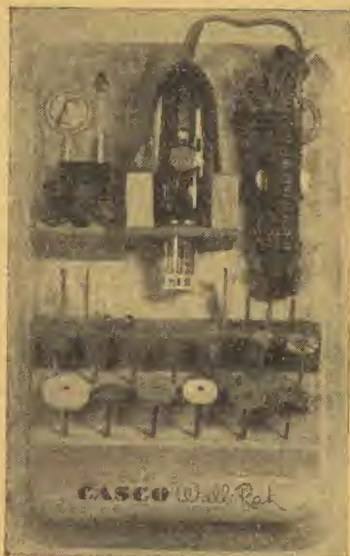
Si segnalano, come degni di un encomio speciale, in aggiunta ai progetti premiati, i progetti: **Una scala portatile,** del sig. Luigi Martire; **Un visore per fotolibri,** del sig. Carlo Macasutti: **Giuochi d'acqua per il presepe,** del geom. S. Ribaudo, oltre al **Ciclostile** di quel maestro che in materia è l'ing. E. Ulrich.

IL SISTEMA "A" 1952 ANNO IV

ABBONAMENTI

ITALIA: annuo **L. 1000** semestrale **L. 550**

ESTERO: rispettivamente ordinario **L. 1.400 - 800.**



CONCORSO DIFFUSIONE

VI PIACEREBBE ARRICCHIRE IL VOSTRO LABORATORIO DI QUESTO UTENSILE?

È IL "CASCO,,

che l'« AEROPICCOLA » di TORINO, Corso Peschiera, 252 offre a colui che entro il 31 Marzo 1952 avrà procacciato alla rivista il maggior NUMERO di abbonati, COMUNQUE NON MENO di 20, poiché 20.000 lire circa è il valore COMMERCIALE DI QUESTO INIMITABILE STRUMENTO.

A tutti coloro che si abboneranno per vostro consiglio, fate indicare il vostro nominativo con la seguente clausola: abbonamento consigliato dal sig...

Assegnato l'altro motorino messo in gara, eccone qui un secondo che, come già promesso, la **VIFRAL** **(Viale Albini, 17 - Bergamo)** secondo la promessa da noi fatta offre a quel lettore che, alla data del 31 Marzo risulterà secondo nella gara di ricerca di nuovi abbonati alla nostra Rivista. Minimo da raggiungere: **10 abbonati.**

Caratteristiche del motore: giri 4000, watt. 75



XIV Concorso: "QUESTO L' HO FATTO IO,,

ELENCO PREMI

I. PREMIO	L. 20.000
II. PREMIO	L. 10.000
III. PREMIO	L. 5.000
IV. PREMIO	L. 3.000
V. PREMIO	L. 2.000
VI. PREMIO	L. 1.000

REGOLAMENTO

1) Possono partecipare al Concorso tutti i lettori di IL SISTEMA A;

2) In calce ad ogni progetto deve essere precisato nome, cognome ed indirizzo del mittente. Deve inoltre essere apposta una dichiarazione, firmata dall'autore, attestante che il progetto non è stato desunto da altre pubblicazioni e che è stato effettivamente realizzato e sperimentato dal progettista, il quale ne assume la piena responsabilità.

3) I progetti debbono consistere nella particolareggiata descrizione, dettagliante i procedimenti seguiti e gli espedienti ai quali è stato fatto ricorso per superare le varie difficoltà incontrate nel corso della realizzazione, completa di disegni e schizzi illustrativi dai quali risultino evidenti le parti singole ed il loro montaggio; si consiglia di unire ai progetti particolarmente complessi fotografie dell'esemplare realizzato;

4) I progetti divengono proprietà letteraria di IL SISTEMA A, che si riserba il diritto di pubblicarli, senza che altro compenso sia dovuto, se non la corresponsione dei premi ai vincitori;

5) Le decisioni di questa Direzione circa l'aggiudicazione dei premi sono inappellabili;

6) I progetti inviati non si restituiscono;

7) Il concorso si chiude il 31 gennaio 1952.

INDICE DELLE MATERIE

l'Ufficio Tecnico risponde

ELETTROTECNICA

ALFONSO DI SALVO, Bivona - Chiede come costruire un motorino elettrico a due espansioni polari, ma funzionante con la corrente del settore.

Dal fatto che lei desideri alimentare il suo motorino con la corrente del settore crediamo dover desumere che desidera ricavarne una certa potenza. In tal caso veda il progetto del rag. Grasso nel numero precedente. L'avvertiamo però che simili realizzazioni non sono convenienti, per chi non disponga di una certa attrezzatura.

Qualora invece voglia utilizzare la predetta corrente per azionare un motorino del genere di quelli da noi precedentemente pubblicati, non ha che da inserire nel circuito elettrico un normale trasformatore da campanelli, che potrà acquistare per poche lire presso qualsiasi rivenditore di materiali di seconda mano.

Sig. PRATO UNO - Desidera dati per la costruzione di un motorino da 30 Watt, funzionante con tensione 15 Volt.

Ripetiamo che non è consigliabile la costruzione di motorini che non siano destinati ad uso sperimentale, o tutt'al più ad azionare qualche piccolo giocattolo, e ripetiamo anche che non comprendiamo per quali ragioni alcuni lettori ci rivolgano delle domande, nascondendosi dietro il velo dell'anonimo, velo che sarebbe scusabile solo ove fossero in ballo delle questioni personali assai delicate.

SCABBIA ALFREDO, Malnate - Chiede come trasformare una dinamo da bicicletta in motorino.

Abbiamo già spiegato più di una volta perché la trasformazione non è consigliabile. Quanto al radiocomando, la difficoltà è nel trovare in Italia i tipi di valvole occorrenti.

MASSIMO BUONAPACE, Volterra - Chiede lo schema di un motorino elettrico per applicazioni ferroviarie.

Abbiamo pubblicato e pubblicheremo ancora tipi svariatissimi di motorini elettrici. Guardi però che la costruzione di esemplari che vadano al di là dei limiti di una realizzazione sperimentale richiede una attrezzatura non indifferente, almeno ove si voglia ottenere un rendimento che renda l'uso possibile.

Sig. GIUSEPPE BELLODI, Modena - Chiede schiarimenti circa l'elettromagnetismo.

Nulla esiste che annulli l'attrazione magnetica, così come nulla esiste che annulli l'attrazione gravitazionale (ha anche Lei intenzione di scoprire il moto perpetuo?)

Quanto al dimensionamento di una elettrocalamita, non è sufficiente conoscere le ore di carica di una batteria, ma occorre sapere la tensione e su quale corrente si possa contare. Riscriva di conseguenza in merito. La potenza di un magnete — a parità delle altre condizioni — deriva dalla materia prima usata per il nucleo, non dall'essere questo lamierino o compatto.

Sig. TORMENE FURIO, Roma - Chiede come modificare il circuito delle lampade spie di una istallazione di dieci motori.

Se prima non ci manda lo schema della attuale istallazione, non possiamo certo consigliargliene una migliore. Ci sembra però che quella attuale, stando a quanto Lei dice, sia la più razionale, altrimenti si avrebbe un maggior consumo, dato che le lampade dovrebbero restare sempre accese ed essere attraversate dalla corrente di alimentazione.

Sig. F. OSTINI, Roma -Chiede chiarimenti circa il «Fiammifero Elettrico» pubblicato sul n. 6, anno II, della rivista.

Nulla osta a che i due cilindri vengano sostituiti con altri. La potenza assorbita dalla resistenza non ha importanza, ma occorre che la resistenza avvolta possa sopportare agevolmente la tensione della rete. Può quindi usare mt. 6,5 di filo nichel-cromo da 0,2 mm. Anche l'altra sostituzione può esser fatta senza tema di danneggiare il funzionamento. Quest'apparecchietto non è più pericoloso di un comune accendisigari da salotto; unica preoccupazione da avere, se mai, è quella di collocare le spirali d'accensione in luogo difficilmente accessibile, essendo queste costantemente sotto tensione.

Sig. RENATO STELI, Bagnoli - Non soddisfatto dei termostati fin'ora pubblicati, chiede come costruirne uno più adatto ai suoi scopi. Chiede inoltre quale rapporto intercorra tra corrente fluente e calore prodotto da un conduttore.

Saldi insieme due striscioline lunghe una ventina di cm., una di ferro, l'altra di rame: otterrà così un bimetallo, di cui fisserà una estremità, lasciando libera l'altra, che, dalla parte del rame, metterà a contatto di una punta argentata (una vite argentata va benissimo). Oltrepassando un certo limite di temperatura, il bimetallo s'incurva dalla parte del ferro e di conseguenza il circuito viene interrotto. Circa il conduttore, moltiplichi i volt di tensione per gli ampére assorbiti e il risultato per 0,864: otterrà così le calorie sviluppate ogni ora da quel conduttore.

FIRMA ILLEGGIBILE - Chiede come costruire un trasformatore TESLA da eccitare con un rocchetto di Ruhmkorff e di illustrare alcune dilettevoli esperienze sull'alta frequenza.

Spirale primaria: 10 spire di filo da 3 mm. avvolto con l'aiuto di un normale barattolo di circa 8 cm. di diametro — distanza tra le spire = alcuni millimetri.

Spirale secondaria: filo da 0,1 mm. copertura seta, avvolto in 1.500 spire circa (spire su unico strato ed adiacenti) su di un cilindro isolante di 4-5 cm. di dia-

metro. In sede di messa a punto, aumentare di una o due le spire della spirale primaria.

Non mancheremo di trattare le esperienze da Lei desiderate in uno dei prossimi numeri.

Sig. SAULO GUGLIELMO, Savona - Pur essendo rimasto soddisfatto del funzionamento della cellula elettrolitica, chiede come riavvolgere un suo motorino a c. c. per farlo funzionare in c. a.

Se l'unico inconveniente che Lei trova nelle nostre cellule è il riscaldamento del liquido, l'inconveniente è presto eliminato: usi un recipiente dal fondo più largo, aumentando di conseguenza la quantità della soluzione impiegata. Per il suo motorino, è necessario che ce ne fornisca lo schizzo. Provi magari, senza nulla modificare, ad interporre un reostato che abbassi la tensione ad un valore adatto.

Sig. LUIGI MANGANELLI, Genova - Domanda come riavvolgere un motorino a 220 volt.

Avvolga sul rotore circa 400 metri di filo da 0,3 mm., e circa 250 gr. di filo da 0,6 sullo statore. L'isolamento del filo è consigliabile sia in smalto con sopracoperta di seta, mentre l'isolamento di rivestimento potrà essere costituito anche di sottile cartoncino ben laccato, ma stia attento allo spazio e di conseguenza isoli più per qualità che per quantità, cioè usi materiale ad alto potere isolante, in modo da poterne ridurre al minimo lo spessore.

Sig. G. TAGLIATI, Genova - Chiede le formule per il calcolo di motorini da 125 e da 2-2,5 volt.

Non è questa la sede nella quale possiamo esporre tali calcoli. Fra poco inizierà un corso sulle elettrocalamite, che servirà come introduzione al calcolo sui piccoli motori. Se possiede la carcassa, ne invii il disegno quotato, oltre ai dati elettrici (ciò valga per tutti i lettori che credono sia possibile indicare la tensione per dimensionare l'avvolgimento di un motore).

Sig. DELL'UNIVERSITA' DOMENICO, Barletta - Chiede informazioni circa un suo motore, la cui targhetta è divenuta pressoché illeggibile.

I numeri 4,81/8,43 indicano gli ampére assorbiti rispettivamente sotto la tensione di 380 volt (collegamento a stella) e di 220 volt (collegamento a triangolo). Il numero 3 indica la potenza in CV resa all'albero del motore. Passo dell'avvolgimento = 12. E' inutile chiedere numero delle spire e sezione del filo, se non si comunicano, oltre ai dati elettrici, quelli geometrici del motore, quindi riscriva in proposito. L'esposizione del calcolo non è possibile in questa sede.

Sig. PAOLO SANTANDREA, Cagliari - Chiede come rifare l'indotto ad un motorino e dove trovare il filo da 0,1 mm.

Per l'indotto dovrebbe inviarci disegno quotato del motore, oltre ai dati elettrici. Se vuole fare una prova, avvolga circa 350 mt. di filo da 0,4 isolato. La quantità richiesta dal suo motorino è più o meno questa. Divida il filo in tante matasse quante sono le cave dello indotto. Non possiamo dirle come le matasse, o bobine, vadano investite sull'indotto, non sapendo quante sono le scanalature. Riguardo al filo, occorre che si rivolga a qualche negoziante di materiali ferrosi. Le ricordiamo però che è in corso di prova un registratore assai perfezionato, benché non di più difficile esecuzione, il cui funzionamento sarà perfettamente garantito dall'Ufficio Tecnico della rivista. Per la supereterodina, cerchi di essere più preciso e la caveremo d'impaccio.

Sig. F. RAVARO, Roma - Chiede come riavvolgere un piccolo motorino a 5 A-124 v.

Non è possibile riavvolgere per la corrente e la tensione desiderata il suo motorino, che non ha lo spazio necessario ad ottenere la potenza da Lei voluta. Notiamo inoltre che le sezioni ferro magnetiche non sarebbero mai in grado di restituire la potenza somministrata e la parte non resa sarebbe la maggiore e si tradurrebbe in un riscaldamento inammissibile sul motore. Si accontenti di un assorbimento minore ed avvolga sul rotore circa m. 300 di filo da 0,4 e circa 70 m. di filo da 0,8 sullo statore. Eccitazione, in serie. Per le pubblicazioni, si rivolga a nostro nome all'Editore Lavagnolo.

Dr. MARIO DE CESARIS, Cura - Chiede delucidazioni circa il modo di ottenere una corrente galvanica e faradica.

Il Ruhmkorff può alimentarlo in c. c. od in c.a.; in quest'ultimo caso usi un interruttore elettrolitico. Per la galvanica deve raddrizzare l'alternata e a questo scopo sono da ritenersi insufficienti le sue pastiglie all'ossido. Il milliamperometro non funziona perché è del tipo esclusivamente a c. c. Per regolare la corrente di uscita del trasformatore, interponga adatto reostato.

Avv. G. XERRI, Agrigento - Chiede come utilizzare le comuni lampade ad incandescenza al posto del ballast nel circuito di una lampada fluorescente.

E' vero che l'impedenza di stabilizzazione in un tale circuito può teoricamente esser costituita anche da una resistenza pura, qual'è appunto il filamento di una lampada ad incandescenza. Tuttavia tale sistema è da ritenersi efficace ed accettabile economicamente solo in alcuni casi e comunque solo per tubi di limitato wattaggio. Ad esempio, già per un tubo da 15 watt mentre si ha un assorbimento di 20 watt circa ricorrendo ad un usuale reattore, se ne dissipano 60 e più zavorrando il circuito con una resistenza ohmmica. Se qualche volta si trova abbinata una lampada incandescente ad una a fluorescenza, ciò avviene per migliorare la luce « fredda » di quest'ultima, mescolandola a quella più « calda » delle comuni lampade. E' invece vero che esistono lampade speciali (ad es. le **tubiflux**), molto simili a quelle usuali, che possono effettivamente rimpiazzare il reattore o ballast.

Sig. LUIGI BRANCA, Legnono - Desidera sapere se è possibile ottenere corrente trifase dalla bifase con qualche strumento meno ingombrante di un trasformatore rotativo dinamoelettrico.

Un metodo per ottenere quanto richiede senza usare trasformatori rotanti è quello illustrato nel nostro schema, detto sistema Scott. Due trasformatori con i secondari uguali ed i primari uno intero e l'altro con presa al centro sono collegati come nello schema riportato. Il trasformatore T1 è collegato tra la terza fase e la presa centrale del trasformatore T2 mentre quest'ultimo è posto in parallelo tra la prima e la seconda fase. Il trasformatore T1 avendo minor tensione primaria dovrà avere un numero di spire 0,866 volte quelle di T2 (il numero 0,866 si ottiene considerando che la tensione ai capi di T1 è uguale a $1/2 \sqrt{3}$ per la tensione ai capi del primario di T2). I trasformatori collegati in Scott sono reversabili ossia si può ottenere dalla trifase la bifase e dalla bifase la trifase. Le tensioni secondarie sono sfasate di 90°.

Sig. LORENZO ROSMINO, Casale - Domanda come poter elevare la tensione di una pila, si da produrre una scossa elettrica.

Dovrebbe costruire un rocchetto di Ruhmkorff. In questa rubrica non possiamo che fornirle i dati principali: nucleo in fil di ferro dolce, diametro di 1 cm., lunghezza 8 cm.; primario, formato da un paio di strati di filo da campanelli; secondario, circa 400 mt. (pari ad un peso di 40 gr.) di filo da 1 decimo.

Lo stesso effetto, sia pure meno intenso, ma non meno fastidioso, può rudimentalmente ottenerlo usando un trasformatorino per lampadine micromignon: ai capi del secondario (a minor numero di spire) colleghi la pila a secco, in modo che un capo non sia fisso, ma possa venir chiuso e aperto con la mano, celermente; ai capi del primario (a maggior numero di spire) otterrà una tensione sufficiente per una scossa bene avvertibile.

Quei nostri lettori che fossero a conoscenza del nominativo di Ditte costruttrici di « TUBI DI FOCUS » o che eventualmente avessero in vendita detti tubi, sono pregati di darne cortese comunicazione a questo UFFICIO TECNICO.

FORMULE E PROCEDIMENTI

Dott. P. R. - Come correggere il petrolio troppo grasso usato per il Primus?

Per correggere il petrolio usi benzina rettificata, quella usata per smacchiare, non quella carburante. Per disincrostare la serpentina, la metta a bagno in solfuro di carbonio, che è un ottimo solvente. Per eliminare l'inconveniente del ricambio continuo delle batterie dell'anodica del suo apparecchio, se nella sua località c'è, come crediamo la corrente elettrica, può provvedere a raddrizzare questa mediante un raddrizzatore ed ad abbassarla alla tensione richiesta dal suo apparecchio mediante un trasformatore. Altrimenti può provvedersi di un accumulatore da auto, da mantenere in carica mediante una dinamo, d'auto anch'essa, da azionare magari con una bicicletta secondo il progetto già pubblicato. Naturalmente le occorrerà anche un survultore per elevare la tensione della batteria al valore richiesto dal suo apparecchio, ma survoltori ne può trovare in commercio presso qualsiasi negozio di articoli radio (ne costruiscono, tra gli altri, sia Geloso che Marelli).

Sig. EMILIO D'AMBROSI, Porto S. Giorgio - Chiede come fare bilie per un biliardo autocostruito.

Prepari la miscela di calce e caseina indicata al sig. Cappitelli (200 parti di caseina in polvere e 40 di calce viva), quindi lasci rammollire in acqua per 24 ore 2 parti di colla da falegname, la faccia fondere a bagno maria, aggunga due parti di casina calcica sciolte in 10 parti di acqua, mescoli intimamente il tutto e incorpori 5 parti di polvere di carta (può essere ottenuta grattugiando dei cilindri o delle palle fatte con vecchi giornali macerati in acqua .alcune ore ed avvolti strettissimamente su sé stessi e fatti quindi seccare) e 4 parti di caolino in polvere finissima e continui a mescolare ancora fino ad ottenere un impasto omogeneo. A questo aggiunga ancora 2 parti di bianco fisso, quindi 4 parti di olio di lino cotto ed infine 0,5 parti di formalina del commercio. Mescoli il tutto e, una volta raggiunta una buona omogeneità, coli in stampi sferici, pressando bene e lasci seccare per alcuni giorni.

Sig. CAVERNI ALBERTI, Lastra a Signa - Chiede cosa aggiungere ad un impasto di gesso e polvere di marmo per aumentare la resistenza alla rottura.

La colla da usare va scelta in relazione all'impiego del prodotto da ottenere. Se questo non deve venire in contatto con l'umidità od il calore, può andar bene anche la comune colla da falegnami. Altrimenti usi dei mastici cellulosici, polivilinici o dei plastificanti dei quali si trovano in commercio diversi tipi. Se crede, può scriverci a cosa deve servire l'impasto da rinforzare e saremo più precisi.

Sig. ARMANDO DI STEFANO, Catania - Chiede come rendere insensibile all'umidità il Sodio perossido.

Si guardi bene dall'oleare o paraffinare il perossido di sodio, prodotto che, per la sua natura fortemente ossidante, non deve essere messo a contatto di sostanze organiche, delle quali potrebbe provocare la spontanea combustione. L'unico modo di conservarlo è il racchiuderlo in vasi di vetro con tappo a smeriglio o, accontentandosi, di latta. Sigilli con gommalacca o paraffina i recipienti per maggior sicurezza.

ABBONATO 2718, Firenze - Chiede una crema da usare prima della rasatura.

Faccia fondere a 85° una miscela di 10 parti di sugna, 8 di olio di oliva raffinatissimo, 7 di olio di cocco. Quindi, mantenendo sempre la temperatura ad 85°, aggiunga molto lentamente 145 parti di soluzione al 4% di potassa caustica, agitando di continuo, poi parti 1,5 di soluzione al 15% di carbonato potassico. Continui, ad agitare sino ad avere una consistenza cremosa, quindi incorpori, sempre agitando, 5 parti di canfora, 2 di mentolo e 1 di olio di rose.

Sig. VINCENZO MAZZONE, R. Calabria - Chiede notizie circa lo sbianchimento dei bottoni di corno e la loro tintura, la colorazione delle plastiche e la lucidatura della pelle di vitello.

Se i bottoni sono veramente di corno, può immergerli in acqua ossigenata sino ad imbianchimento completo, ma se sono sintetici, di plastica, non c'è nulla da fare. Del pari, è possibile tingere il corno, immergendolo in acido solforico al 30% per 5 minuti, quindi in bagni di colori acidi (quelli usati per tingere la lana), mentre non c'è nulla da fare per le plastiche, che si tingono in pasta, cioè mescolando il colore agli altri ingredienti nel corso della preparazione delle sostanze in questione.

Per lucidare le borse di pelle di vitello ,le passi con uno strofinaccio o tampone imbevuto di alcool puro e dopo una mezz'ora le lucidi con crema da calzature di buona qualità.

Quanto al diluente per mastice, occorrerebbe che sapessimo che mastice lei usa, perché in commercio se ne trovano di formule svariatissime e di conseguenza svariatissimi sono i diluenti.

Sig. GIUSEPPE SANFILIPPO, Agrigento - Chiede come decaffeinizzare il caffè.

Guardi che verrà certamente, nel prossimo fascicolo, pubblicato un articolo (rubrica « Chimica in casa ») che descrive un separatore di Soxlet autocostruito. Segua il procedimento che le indichiamo, tenendo presente l'articolo in questione:

nell'estrattore « B » metta caffè tostato, ancor caldo; nella caldaia, trielina, il solvente comunemente usato per la pulizia a secco degli abiti, ed operi come è detto nello articolo in questione. La caffeina verrà poi separata per distillazione frazionata nel vuoto dalla trielina. Il caffè invece si fa essiccare in apposite stufe che permettono anche il recupero di quella parte di trielina eventualmente rimastavi. Si

dice che dopo questa essiccazione il caffè non presenti la minima traccia di trielina, né all'odore né al sapore, e che quindi gusto e aroma non risultino alterati dal trattamento, ma non possiamo assicurarle che le fabbriche specializzate non ricorrano a qualche precauzione aggiuntiva, che certo non rendono di pubblica ragione.

Sig. FRANCO FRISONE, Messina - Chiede la formula di una vernice per metalli, trasparente, da adoperare a pennello, che mantenga la lucentezza del rame ed abbia buona resistenza alla temperatura.

Mescoli gr. 7 di gomma lacca lavata e bollita, gr. 32 di finissimo vetro pesto e gr. 90 di alcool. Metta il tutto in una bottiglia ben tappata ed esponga al sole o al calore di una stufa tepida, agitando di continuo sino a che la gomma non sia completamente sciolta. Colori poi con gomma gutta. Per l'uso, scaldi i pezzi e, se possibile, li immerga addirittura nella vernice, ripetendo il trattamento due o tre volte (lasciare asciugare, si intende, prima di ripetere). La vernice ha un bel color d'oro, è solidissima e si pulisce con acqua ed un pannolino asciutto.

Sig. GIOVANNI INGRASSIA, Palermo - Domanda dove acquistare solfuro di calcio per la produzione di vernici fosforescenti.

Il solfuro di calcio viene importato attualmente dalla Svizzera e non sappiamo indicarle se esistono da noi fabbricanti: riteniamo di no. In quanto al processo per la sua produzione, eccolo: si scioglie del marmo in acido nitrico, si rende la soluzione alcalina con ammoniaca e si fanno precipitare i metalli pesanti con idrogeno solforato puro o con solfuro d'ammonio. Le ultime impurezze si eliminano sia per cristallizzazione del nitrato di calcio, sia precipitando il calcio come carbonato e ripetendo il processo. Il calcio infine viene fatto precipitare come carbonato, dal quale si ottiene poi per calcinazione l'ossido, curando che il prodotto sia esente da silicio. Si unisce all'ossido dello zolfo purissimo (cristallizzato in solfuro di carbonio) e si calcina con crogiolo coperto. Ci sembra che si tratti di una serie di operazioni non troppo semplici, le pare?

TESSERA 1896 - Chiede la formula per un barometro a reazione chimica.

Uno simpaticissimo è pubblicato a pag. 311 del fascicolo n. 9 (nella formula occorrente aggiungere, come da errata corrige a pag. 388 del n. 11: cloruro di calcio, gr. 4).

Sig. CLUCKER LUDOVICO, Roma - Chiede dove trovare la spugna di platino o, eventualmente, come sostituirla.

Provi a scrivere alla Ditta Carlo Erba, Sez. Prodotti per Laboratori e Industrie, via Imbonati, 24, Milano e, se anche questa Ditta non potesse fornirle il piccolo quantitativo che le occorre, provi l'amianto platinato, che può preparare da sé, inbevendo con soluzione al 10% di cloruro platinico (Pt Cl4) un poco di amianto in fibra lunga e calcinandolo. Il comportamento dell'amianto platinato è assai vicino a quello della spugna di platino. La soluzione di cloruro platinico è quella che si adopera nelle analisi chimiche per la precipitazione del potassio.

Sig. GIUSEPPE GANDOLFO, Trapani - Chiede un sistema efficace per la pulitura dell'olio da motori sporco.

Ha visto la modifica al sistema da Lei indicato pubblicata a pag. 312 del n. 9-1950? In prove fatte ha dato buoni risultati. In quanto alle Ditte costruttrici di appositi filtri, non abbiamo i nominativi desiderati. S'intende che il nostro sistema va bene per modesti quantitativi.

ADRIANO STANCARI, Poggio Renatico - Chiede come mantenere lucide le pelli dopo la tintura.

Le tenda, dopo la tintura e quando sono ben secche, su di una tavoletta di legno e le strofini con uno straccetto intinto di alcool a 95 gradi. Quindi con una spazzola morbida le spalmi di crema neutra (cioè non colorata), sia che si tratti di pelli bianche, sia che si tratti di pelli colorate, e lasci che la crema asciughi per qualche ora. Quindi spazzoli nuovamente ed energicamente, e tanto meglio se potrà per l'operazione disporre di una pulitrice a dischi di feltro.

MARIO TITOMANLIO, Roma, RAFFAELLO MAGNI, Pistoia - Chiedono il procedimento per riportare un disegno su stoffa.

Per riprodurre i disegni su stoffa è possibile eseguirli su carta con inchiostro grasso (tipografico) e, passati un paio di giorni, stirare con un ferro caldo il disegno da rovescio. Altri colori sono invece a base di cera, ma questi non permettono che un solo trasporto.

Tessera n. 349 - Chiede il procedimento per la fabbricazione delle mine.

Legga la risposta data in proposito al sig. G. D. e C., Treviso (n. 6-7, pag. III, colonna II.) e l'articolo « Un torchietto a molti usi » a pag. 167 del n. 8-9. Per ulteriori chiarimenti può rivolgersi a nostro nome al sig. Colalè Renato, via Venin 14D, Milano, unendo francobollo per la risposta.

FOTO-OTTICA

Sig. FUSARI WALTER, Verona - Ha costruito il microscopio del fascicolo 6-7 e vede solo un'ombra ingrandita delle cose che vuole osservare.

Probabilmente non riesce a mettere a fuoco l'oggetto, forse perché le lenti non sono di lunghezza focale adatte allo scopo. Ci comunichi le caratteristiche (lunghezza focale, numero, spessore) delle lenti che ha adoperato per comporre obbiettivo ed oculare e ci comunichi anche la distanza minima e massima che può avere fra la superficie inferiore dell'obiettivo e quella superiore dell'oculare; o meglio, scriva direttamente questi dati all'autore dell'articolo, come era stato indicato in alto a pag. 144.

Sig. NINO MONICO, Treviso - Chiede un progetto di ingraditore.

Uno che prevede l'utilizzazione della macchina fotografica — una macchina a soffietto — è stato pubblicato sul n. 5-1950; un secondo, per negative da 35 mm., sul n. 7-1950, pag. 241; un terzo di semplicissima costruzione, è pubblicato sul n. 10-1951... Come vede non ha che da scegliere. Se le interessa, potrà vedere anche il quarto, per fotogrammi di 8 mm sul n. 11.

Sig. SCOPETTI, La Spezia- Chiede se la pellicola per il fotometro del mese di febbraio dello scorso anno deve essere nuova o meno.

La pellicola deve essere sviluppata senza essere stata impressionata.

Sig. BINNO PAOLO, Alessandria - Desidera sapere come portare al formato 6x9 delle negative 4x6 1/2.

Naturalmente con un ingranditore. Crediamo che quello pubblicato sul n. 10 di quest'anno faccia al caso suo. Se poi lei disponesse di una macchina a soffietto, veda il progetto a pag. 166 del n. 5 dello scorso anno (potrà richiedere il fascicolo al nostro Editore, rimettendo L. 120).

Sig. LUCIANO DAL FOSSO, Como Albese - Lamenta l'insuccesso nella costruzione del proiettore e dell'ingranditore del n. 5-1950.

Per il proiettore ha ragione Lei: forse le è sfuggito che avevamo già avvertito come la parola « cinematografico » nel titolo di detto articolo sia stato posta erroneamente. L'apparecchio stesso infatti non può fare proiezioni cinematografiche. Per l'ingranditore invece le deformazioni marginali non possono che dipendere dall'obiettivo da Lei usato: provi a diaframmarlo. Iu quanto ai suoi desideri di pubblicazione di progetti, ne abbiamo preso nota. Per i prodotti che le occorrono, scriva al sig. R. Colalè (via Venin 14D, Milano).

Sig. COPPED PIETRO, Terrinca - Chiede la pubblicazione di un articolo circa gli sviluppi a colori, come calcolare il tempo di posa con l'ingranditore e come si calcola un trasformatore.

Per il primo quesito la preghiamo di pazientare ancora. Per il secondo tenga presente che il tempo di posa va stabilito sperimentalmente, magari facendo un provino su di un pezzo di carta, in rapporto alla sensibilità della carta, alla densità della negativa, alla luminosità dell'obbiettivo ed all'apertura del diaframma. Fermi restando questi fattori esso cresce secondo il quadrato del rapporto di ingrandimento più uno. Quindi se per la buona riproduzione di un negativo nel suo formato occorre un minuto, per ingrandirlo due volte occorreranno 5 minuti (2x2+1), per ingrandirlo 3 volte 10 minuti (3x3+1) e così via.

Per il calcolo dei trasformatori legga l'articolo « Calcolo e costruzione di trasformatori di piccola potenza » n. 3-1950, pag. 12 e n. 4-1950, pag. 9, e « Parliamo ancora dei trasformatori », n. 9-1950, pag. 330.

Sig. MAGGIORE MAURO, Ancona - Chiede come applicare un sincronizzatore per il flash alla sua macchina fotografica (Billy Agfa).

Non riteniamo possibile l'applicazione, a meno che Lei non sia un meccanico espertissimo in lavori di precisione, in quanto basta uno sfasamento minimo, anche di 1/100

di secondo, per rendere nulla l'accensione nei riguardi dello scatto e viceversa.

Sig. ZOFFOLI STELVIO, Catania - Chiede la descrizione di qualche processo di coloritura delle foto-positive.

Il suo desiderio sarà soddisfatto quanto prima possibile, poiché abbiamo in preparazione una serie di articoli riguardanti i vari sistemi di coloritura antichi e moderni, dopo di ché affronteremo direttamente l'argomento della fotografia a colori. L'avvertiamo intanto che il processo da Lei indicato, pur presentando degli indubbi pregi, è ormai sorpassato, esistendo attualmente dei processi, quali il « Kodak flexichrome » che conducono a risultati di gran lunga superiori.

Sig. FERRUCCIO COSSU, Pavia - Ha iniziata la costruzione dell'ingranditore pubblicato a pag. 208 e vorrebbe sapere se può usare un obbiettivo Dogmar Goerz di 12,5 mm.

No. Le misure dell'ingranditore sono previste per l'uso di un obiettivo di 5 cm. Usando un obiettivo di focale molto superiore lei dovrebbe aumentare sia la distanza fra pellicola e obiettivo, sia quella fra obiettivo e carta, non ché l'ampiezza di spostamento dell'obiettivo, cioè lei dovrebbe fare un apparecchio del tutto diverso.

Sig. PAOLICCHI LIBERO, Pisa - Chiede un progetto di proiettore per proiettare disegni della grandezza delle nostre cento lire.

Per proiettare illustrazioni di giornali è evidentemente preferibile ricorrere all'episcopo, cioè all'apparecchio da lei citato (pag. 342, ottobre 1950 e pag. 220, giugno 1950).

Lei parla di un quadro di 50 cm. e di illustrazioni 6x13 cm., senza precisare a quale delle due misure (6 oppure 13) intende riferire i 50 cm.

In ogni caso le diamo qui sotto le formule in base alle quali potrà regolare la sua costruzione.

L'obiettivo deve avere una focale non inferiore alla diagonale del formato, cioè, per il 6x13, non meno di 15 cm.

Per conoscere la focale dell'obiettivo adatto in base all'ingrandimento richiesto e alla distanza dello schermo, si applica la formula

$$F = \frac{q}{R + 1}$$

nella quale **R** è il rapporto di ingrandimento lineare e **q** la distanza in centimetri fra obiettivo e schermo. (Nel caso dell'episcopio con lo specchio, il valore di **q** risulta dalla somma delle distanze tra obiettivo e specchio e tra specchio e schermo).

Se, ad esempio, lei vuol portare a 50 cm. il lato di 6 cm. con **q=200, lei deve fare**

$$R = 50 : 6 = 8{,}2$$

e quindi

$$F = 200 : (8{,}2+1) = 200 : 9{,}2 = 22 \text{ cm. circa.}$$

cioè deve usare un obiettivo ddi 22 centimetri. Se invece vuol portare a 50 cm. il lato di 13 cm., le occorre un obiettivo di circa 41 cm.

La distanza p fra obietivo ed oggetto da proiettare è data dalla seguente formula

$$p = \frac{f \times q}{q - f}$$

ossia, per f = 21 e q = 200
p = 200x21 : (200-21) = 23,5 circa.

Tenga presente che l'episcopio senza specchio fornisce immagini con il lato destro e sinistro scambiati. Lo specchio, invece, permette il raddrizzamento, indispensabile per la lettura di scritti.

In base a questa indicazione ed agli altri articoli già pubblicati sulla rivista, Lei non dovrebbe trovare difficoltà a costruire l'apparecchio che desidera.

Sig. MARIO BERNARDIS - Chiede un corso sulla fotografia.

E' nostra intenzione pubblicare prossimamente questo corso, ma guardi però che se la molla che lo spinge a chiederlo è unicamente quella del risparmio di spesa e non il desiderio di fare da sé, con il suo cervello e con le sue mani, non deve sperare molto, perché il costo finale, per chi lavora saltuariamente, non risulta molto inferiore al prezzo che pratica un professionista onesto, data la scarsa utilizzazione dei prodotti occorrenti.

Sig. CECCHINI MARIO, Trieste - Chiede la formula di un liquido sensibilizzatore che un tempo trovava in commercio e che permetteva di eseguire stampe fotografiche su carta da lettere ecc. Aggiunge che per il fissaggio occorreva una soluzione di cloruro di calcio.

Per quanto sappiamo, i prodotti messi in commercio per sensibilizzare a pannello carte qualsiasi, erano di due tipi: per immagini bleu e per immagini seppia. Le stampe ottenute col primo liquido si fissavano con acqua semplice, quelle ottenute col secondo liquido si fissavano con una soluzione al 2% di iposolfito di sodio; non conosciamo invece carte che per il fissaggio richiedessero soluzioni di cloruro di calcio. Questo sale entrava, in piccola proporzione, insieme ad altri nella composizione dei bagni di virofissaggio delle carte salate.

Se le interessa qualcuno dei trattamenti suddetti ci scriva ancora e potremo darle indicazioni dettagliate per la preparazione dei liquidi necessari.

Sig. ATTILIO MOSENZO, Torino - Chiede se è possibile sviluppare da sé pellicole reversibili di 16 mm.

Le pellicole cinematografiche invertibili di 16 mm. possono essere trattate anche dai dilettanti. Si deve però osservare che nei laboratori modernamente attrezzati l'esposizione alla luce per il secondo sviluppo viene regolata automaticamente con speciali attrezzature, realizzando così risultati buoni anche quando l'esposizione non è stata quella migliore e salvando quindi molti metri di pellicola.

Aggiunga che, specialmente per bobine da 30 metri, l'attrezzatura per il semplice sviluppo a inversione non è poca cosa.

Per il trattamento può consultare il « Cinelibro » del Costa (Hoepli).

Sig. GIUSEPPE BENINI, Ancona - Chiede come confezionare nastro di magnesio ad accensione lenta.

La Sua richiesta è stata disgraziata per una serie di disguidi e La preghiamo scusarci del ritardo.

Il nastro di magnesio puro, messo in commercio di solito in rotoli da 25 grammi nella misura di mm. 3x0,2 brucia, **tenuto orizzontale nell'aria** con fiamma luminosa e senza il minimo carattere esplosivo. Lo si utilizza facendolo avanzare gradatamente attraverso ad una piccola fessura, da una scatoletta provvista di un comando automatico o manuale.

Una volta queste « lampade » erano di uso comune presso molti fotografi, ma oggi nessuno le adopera più e crediamo sia impossibile trovarle in commercio. Del resto non è difficile costruirsele. Sul catalogo 1929 della Ditta Cattaneo di Genova figurava ancora la lampada « Actor » che costava nientemeno che nove lire. Un rotolo di nastro costava alla stessa epoca L. 6,50.

Non ci risulta che esistano nastri di magnesio che brucino più lentamente del magnesio puro. Occorre evitare la combustione del nastro in posizione verticale, perché altrimenti fonde e, se non si spegne, non dà tutta la luce possibile.

Il nastro crediamo potrà trovarlo anche adesso presso la Ditta Carlo Erba - Sez. Prodotti per laboratori e industrie - Via Imbonati 24 - Milano.

ANTONIO ANNONI, Fagnano Olona - Lamenta di non aver trovato i nn. 11 e 12 dello scorso anno e 1-1951 e chiede come costruire un fotometro.

Potrà avere i numeri che le interessano (11-12/1950, 1/1951) inviando alla nostra amministrazione vaglia per l'importo. Quanto al fotometro, lo troverà pubblicato a pag. 361 del n. 10/1950. La balestra è stato pubblicato, come certamente Lei avrà veduto, a pag. 264 del n. XI dello scorso anno. Seguirà presto quella con arco di acciaio.

MECCANICA

Sig. SIGNORINI GIORGIO, La Spezia - Chiede un procedimento di decapaggio di pezzi in acciaio inossidabile, che sia a freddo, rapido e poco costoso.

Dato che l'acciaio inossidabile ha subito una ricottura, non crediamo possibile l'imbianchimento. Comunque può provare questo trattamento.

Ingrassi la superficie e la lasci così per qualche tempo. Vi pas-

IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO IV – N. 2 (1952) Esce il 25 di ogni mese L. 100 (Arretrati: 1950, L. 120; 1951, L. 200)

Abbonamento annuo L. 1000, semestrale L. 600 (estero: L. 1400 annuo, 800 semestrale)

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE - ROMA - Via Cicerone, 56 - Telefono 375.413

Per la pubblicità rivolgersi a: E. BAGNINI - Via Vivaio, 10 - MILANO

Indirizzare rimesse e corrispondenza a R. CAPRIOTTI - Via Cicerone, 56 - Roma - conto corr. postale 1/15801

Caro lettore,

non pensare che i consigli che con tanto buon senso e tanta affettuosità ci rivolgi siano indirizzati al vento: l'Editore e la Redazione fanno quanto è nelle loro possibilità per tradurli in atto, ma non possono andare oltre certi limiti, al di là dei quali si dischiuderebbe il baratro della passività della pubblicazione con tutte le sue conseguenze.

Il numero delle pagine non può essere ancora aumentato, almeno di non aumentare il prezzo della rivista, e questa è una cosa che non ti tornerebbe certo gradita. Allora non rimane che cercare di trarre il maggior frutto dallo spazio disponibile, cercando di esaudire i desideri che ci vengono rivolti da un maggior numero di parti e che sono maggiormente rispondenti alle finalità ed al carattere della rivista.

Hai perfettamente ragione nel sostenere che, oltre a mostrarti cosa puoi fare, dovremmo dirti anche come devi fare, cioè insegnarti i principi basilari di quelle tecniche delle quali è necessaria almeno una certa conoscenza per la realizzazione dei nostri progetti. Ti promettiamo quindi di dedicare a ciò un maggior numero di pagine, e già abbiamo cominciato a farlo, come già abbiamo riorganizzato il nostro servizio di consulenza per cercare di rispondere con la maggiore sollecitudine possibile ai tuoi quesiti.

Con questo non intendiamo dirti che è inutile che tu ci scriva: anzi, se una cosa desideriamo, è che tu ci tenga continuamente informati circa i tuoi desideri, affinché ci sia possibile cercare di accontentarti. Vorremmo solo che, quando non possiamo esaudirti immediatamente tu non ne dessi la colpa alla nostra mancanza di volontà o alla nostra incuria, ma solo alla impossibilità materiale di accontentare tutti in tutto.

E questo valga anche per le richieste di questo o quel progetto; però sii certo che se non pubblichiamo il progetto che tu hai chiesto è perché un maggior numero di lettori hanno richiesto che ne pubblicassimo un altro.

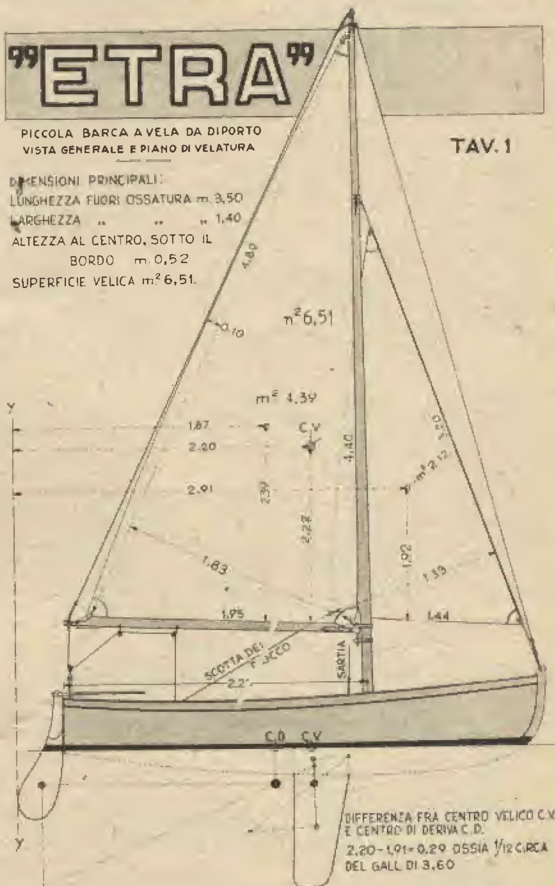
Sicuri che vorrai anche in questo comprenderci, ti porgiamo i nostri migliori saluti.

LA DIREZIONE

Ai molti lettori che chiedevano un'imbarcazione a vela, risponde il nostro valentissimo prof. Frizione con questo progetto espressamente per loro studiato.

1. **Premessa.** La costruzione della piccola barca da diporto **ETRA** (1), a vela e a remi, illustrata nella Tavola 1, della quale esponiamo dati e chiarimenti per la realizzazione, presenta qualche difficoltà, ma siamo convinti che il lettore che intenda di iniziare un tale lavoro abbia almeno una sufficiente conoscenza della lavorazione del legno e una discreta dimestichezza con l'uso dei principali utensili ad essa inerenti. Quando l'esecuzione di un progetto non si presenta troppo facile, riteniamo doveroso di fornire al principiante i consigli più idonei affinché ogni ostacolo possa essere da lui felicemente superato. In proposito, non abbiamo mai tralasciato di stigmatizzare coloro che nelle riviste, pur di riempire qual-

(1) Figlia dell'Oceano, sposa di Atlante, madre delle Atlantidi, Plejadi e Jadi (le gallinelle della costellazione del Toro).

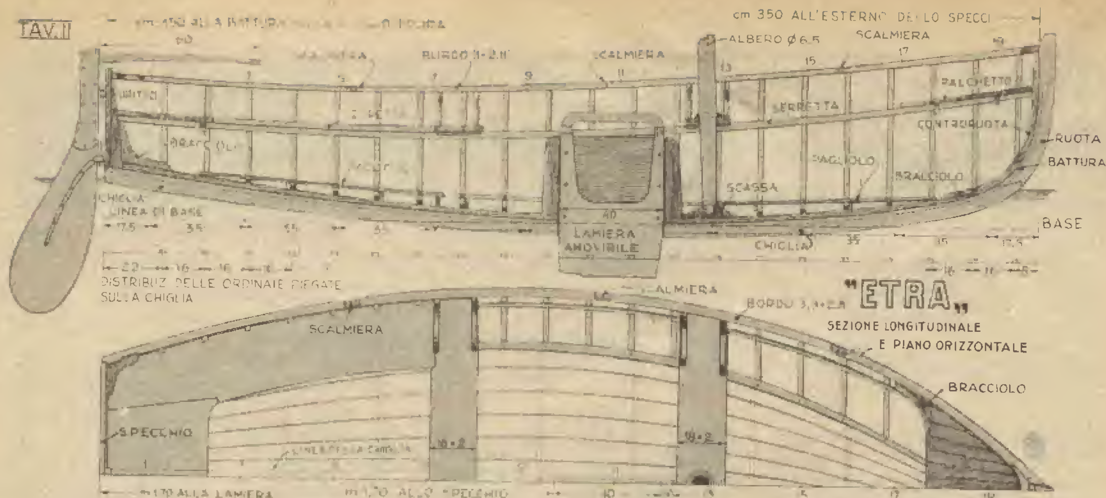


SUPERFICIE VELICA E CENTRO VELICO

Vela	area m.²	braccio da Y	momento orizzontale	braccio dal gall.	momento verticale
randa $\frac{4,80 \times 1,83}{2}$	4.30	1,87	8,209	2.39	10,492
fiocco $\frac{3,20 \times 1,33}{2}$	2,12	2,91	6,169	1,92	4,070
	6,51		14,378		14,562

Distanza del C.V. da Y: $\frac{14,378}{6,51} = 2.20$

id. id. dal gall. $\frac{14,562}{6,51} = 2.22$



che pagina di scritto, non si peritano di invogliare il dilettante a iniziare lavori che non possono che procurargli spiacevoli delusioni e spreco di materiale, oggi assai costoso.

Non si creda che con queste premesse si voglia frastornare chi si sente attratto dal tentativo di costruire da sé una piccola barca, e tanto meno si intenda di frenarne l'entusiasmo per un lavoro che dà tante soddisfazioni. Al contrario, è nostro intendimento di incoraggiare e spronare chi ha seria e buona volontà di fare, convinti come siamo che i novizi, seguendo i consigli pratici del tecnico, possono costruire con successo ciò che a tutta prima può apparire, se non impossibile, per lo meno difficilmente attuabile.

Per non uscire dalla semplicità, nella illustrazione di ETRA, abbiamo omesso ogni calcolo e, anziché presentare i piani di progetto da noi necessariamente studiati in precedenza, abbiamo pubblicato soltanto i piani di costruzione, quotati in centimetri, dai quali è possibile ricavare con facilità gli elementi utili per effettuare il tracciato al vero con tutti i particolari costruttivi, anche da chi non possiede che limitata conoscenza del disegno.

TRACCIAMENTO IN GRANDEZZA NATURALE

Iniziamo senz'altro il tracciamento al vero del profilo, della chiglia, con la ruota di prora e lo specchio di poppa.

Su di un pavimento di sufficiente ampiezza, parallelamente al lato più lungo della sala, tracciate, mediante una cordicella (lenza), intrisa di polvere di gesso, una linea lunga cm. 350, corrispondente a quella segnata base nelle tav. II e III, che contengono i particolari per compiere questo indispensabile lavoro preliminare, senza essere obbligati a fare uso della scala grafica che, se anche usata con la massima precisione, può condurre in errore.

A partire dalla poppa, di dove si inizia ogni nostra numerazione, segnate col gesso, o con altra materia solida colorante, le perpendicolari alla base che si riferiscono alle ordinate del calcolo, in corrispondenza delle quali verranno fissate le seste.

La sesta n. 1 cadrà a cm. 17,5 (tav. II). Continuerete a tracciare altre nove divisioni, equidistanti di cm. 35, alle quali assegnerete i numeri dispari 3, 5, 7, ecc. fino al n. 19. Dalla ordinata n. 19 alla verticale estrema di prora vi resteranno ancora cm. 17,5. Al di sopra della linea base segnerete tre linee parallele ad essa, distanti fra loro 5 cm., che corrisponderanno (tav. III) alla I, II, III linea d'acqua. Quest'ultima rappresenterà anche la traccia del galleggiamento (Lg). Sopra la Lg. aggiungerete le linee d'acqua IV, V, VI, VII, fra di loro distanti di cm. 7,5. Avrete in tale modo preparato il reticolo principale, che vi servirà a tracciare fedelmente la curva del centro della



battura, chiamata anche dello spigolo di fondo battura.

2. **Battura.** E' la cavità di sezione triangolare praticata lungo la chiglia e nella ruota di prora, che alloggia lo spigolo della prima tavola in basso del fasciame (torello). Questa incavatura varia nella sua sezione da ordinata a ordinata, specialmente in corrispondenza delle ordinate di prora che formano un angolo assai acuto con la chiglia; poi, a mano a mano che va verso il centro, diminuisce in profondità e cessa totalmente fino all'estremità poppiera per quei tipi di barche con poppa a specchio come la nostra, mentre la sua forma cavata riprende verso la poppa in quei tipi di barche che hanno entrambe le estremità appuntite come il gozzo ligure.

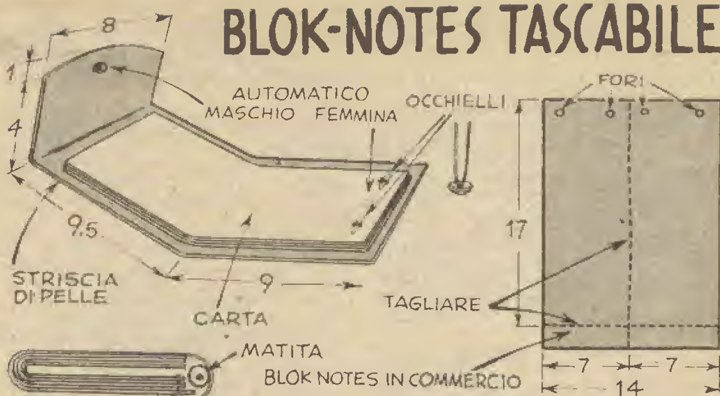
3. **Tracciamento della linea che è traccia del fondo di battura.** Dalla tav. III ricaverete le necessarie altezze, riferite alla base, in corrispondenza delle singole ordinate, e cioè: cm. 18,8 sull'ordinata 0 (zero); cm. 16 sulla num. 1; cm. 11 alla num. 3 e così via per tutte le ordinate fino alla num. 19. Su questa ordinata, presa come origine e nel senso orizzontale, lungo la IV linea d'acqua, porterete cm. 9,5; sulla V. cm. 13,6 e così via sempre salendo. Sulla verticale estrema, porteremo in altezza cm. 67,5 riferiti alla base. Avrete così tracciata la curva della battura nella ruota.

4. **Chiglia.** Le larghezze della chiglia le prenderete dalla stessa tav. III, tenendo presenti i punti dove esse sono segnate. Il tracciato così eseguito vi servirà per costruire la sesta generale della chiglia, che taglierete da un tronco di quercia (rovere) o di quercia leccio, scelto ben sano, senza difetti.

Lo spessore della chiglia, al centro ,in corrispondenza del tratto che verrà attraversato dalla lamiera, è di cm. 5,2 (vedi tav. II, linea punteggiata) nel piano orizzontale. Con graduali rastremazioni, lo spessore della ruota di prora verrà ridotto a cm 4 e quello sull'estrema poppa a cm. 3,8. La lunghezza della feritoia che servirà al passaggio della lamiera sarà di cm. 42 circa (tav. II).

5. **Ruota.** Segnando esternamente alla curva della battura le larghezze contenute in figura (tav. III) traccerete la curva esterna della ruota, che raccorderete con quella del fondo chiglia, dopo di che vi sarà facile ricavare la sesta (con tavoletta sottile) della ruota. Segnerete la **palella**, che costituisce il giunto più semplice fra ruota e chiglia, e che in figura è disegnata sopra la linea del galleggiamento. Il giunto a palella dovrà essere fatto con molta attenzione, affinché i due pezzi restino saldamente uniti e nella posizione voluta. Nei punti di combacio, nel giunto, farà buon ufficio di collante uno strato di pittura comune ad olio, ma molto densa.

BLOK-NOTES TASCABILE

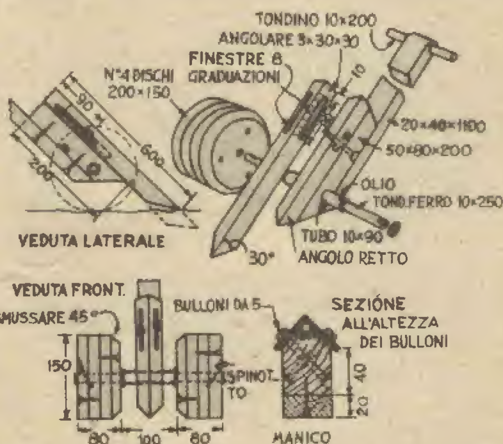


Procuratevi un pezzetto di pelle, per civetteria di colore e tipo euguale al vostro portafoglio, di cm. 8x22, arrotondatene uno dei lati di 8 cm. e fate in centro a questo un foro, ed altri due fateli agli angoli dell'altro lato corto; quindi assicurate nel foro al centro del lato curvo la parte femmina di un bottone automatico di convenienti dimensioni e robustezza, in modo che rimanga sul rovescio della pelle; l'altra parte dell'automatico — il maschio, cioè — la fisserete invece a circa 25 mm. dal centro del lato più corto (vedi figura) *in modo che sporga all'esterno.*

Acquistate in una cartoleria un block-notes senza righe, di circa 14 cm. di larghezza, e non più di 17 di lunghezza, tagliatelo a metà in modo da portarne la larghezza a cm. 7, forate — o fatevi forare — i fogli alle estremità dell'orlatura zigrinata centrando i fori in maniera che corrispondano a quelli fatti nella copertina e, una ventina per volta, fissateli alla copertina stessa a mezzo di due clips divaricabili; perfezionate il vostro blok-notes con un anello di pelle nel quale conservare la matita.

UN ARATRO PER L'ORTO E IL GIARDINO

Ecco un utensile che tornerà utilissimo a tutti coloro i quali, per uno o un altro motivo, si dedicano all'orticoltura: esso permetterà di praticare i solchi per i vari ortaggi alla profondità voluta, garantendo la loro uniformità e assicurando un buon risparmio di fatica.



La costruzione è facilissima: si tratta di un pezzo di angolare di cm. 0,3x3x3, acuminato ad una estremità e poggiante su di un blocco di legno, sagomato in maniera da offrirgli buon appoggio, blocco il quale viene fissato nella posizione desiderata mediante due bulloni che s'inseriscono in apposite finestre longitudinali praticate nei fianchi dell'angolare.

Detti bulloni sono forniti di dadi a galletto che garantiscono il serraggio, reso più sicuro dall'interposizione di una rondella di ampia superficie tra ogni dado e l'angolare in questione. Tacche graduate fatte sui fianchi di una delle finestre permettono di regolare l'utensile a seconda della profondità alla quale il solco deve giungere.

Le ruote sono fatte con 4 dischi di legno incollati e avvitati l'uno all'altro; notate nei disegni lo smussamento del loro spigolo interno, particolare cui si è fatto ricorso per costringere il terreno scavato dall'utensile a disporsi in due cumuli regolari lungo il solco, e lo spinotto che fa un tutto unico della ruota e dell'asse.

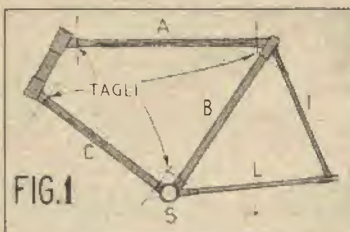
DA UNA VECCHIA BICICLETTA UNA SEGA A NASTRO

XII. Concorso: Sig. Gino Capodaglio, via Bruni, 6, Forlì

Io avevo bisogno di una sega a nastro e mio figlio aveva cessato di usare, perché troppo piccola, la bicicletta che gli anni scorsi gli era stata regalata. Da questi due fatti nacque l'idea della realizzazione che sto per esporre, realizzazione da me effettivamente sperimentata, tanto che l'utensile è ancora in uso presso un artigiano, che se ne serve per la costruzione di mobili radio, carrelli per portate e simili. Ecco qui il procedimento da me seguito:

1 - dissaldato il telaio della bicicletta e recuperati i tubi **A**, **B**, **C** di fig. 1, li ho saldati insieme ad ottone, con rinforzo interno, in modo da ottenere un'unica verga, che ho tagliato poi in modo da ricavarne i pezzi **DD'**, **EE'**, **FF'** indicati in fig. 2, saldandoli tra loro come la figura mostra;

2. - ho rinforzato il braccio **EE'** con il settore **GG'**, un pezzo di tubo appartenente ad una vecchia bicicletta da donna, da me acquistato presso un meccanico per poche lire;



3. - da un ritaglio di ferro di sezione ad U ho ritagliato la base **HH'**, fig. 2, che ho saldato ad autogeno;

4. - dai tubi **I** ed **L**, recuperati anch'essi dal telaio di fig. 1, ho costruito con l'ausilio di una barretta di piattino da mm. 10x30 le due forcelle **M** e **N** dettagliate in fig. 4, forcelle che ho saldato una alla estremità di **EE'**, l'altra alla estremità di **FF'**, in perfetta corrispondenza, ma in direzione opposta alla prima, terminando così il telaio della sega, come in fig. 2.

5. - centrate perfettamente le ruote **O** e **P** ed ingrassati i loro mozzi, le ho cerchiate a pressione con della moietta di mm. 1,5 di spessore e di larghezza adatta ai loro cerchioni, quindi ho montato sulla forcella **M** quella che era la ruota anteriore e su **N** quella posteriore, munendo ambedue di tiracatena onde mantere l'una sull'asse dell'altra e poter regolare la tensione del nastro;

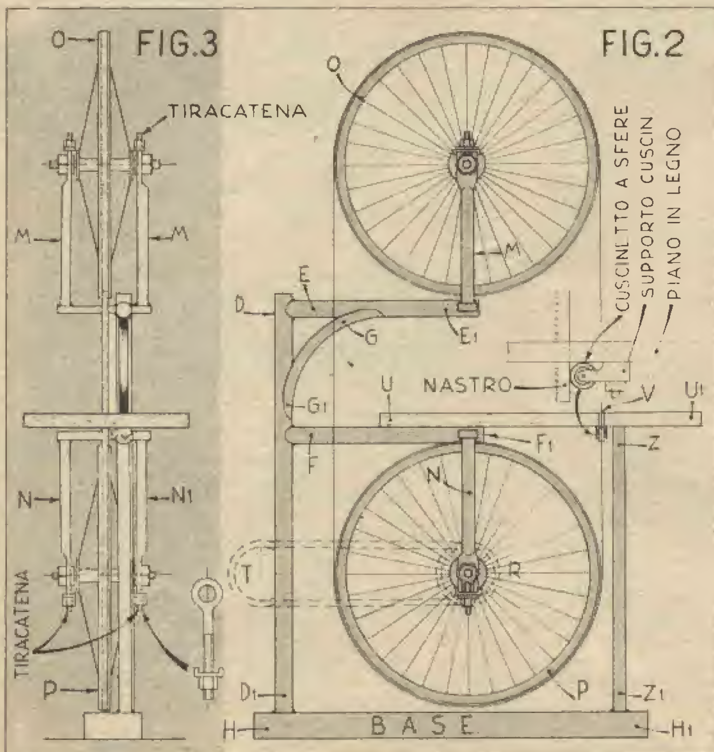
6. - al movimento a pedaliera del telaio, S di fig. 1, ho asportato le pippe, quindi ho saldato il movimento stesso al punto **T** (vedi fig. 2) del telaio della sega, punto che ho determinato tenendo presente la lunghezza della catena disponibile;

7. - al mozzo di detto movimento ho applicato da una parte un pignone di numero di denti e passo euguali al pignone della ruota **P** e dall'altra una puleggia il cui diametro ho calcolato in relazione al numero dei giri del motore disponibile, in modo da ottenere la demoltiplicazione occorrente;

8. - ho fissato al braccio **FF'** un piano di legno, **HH'**, rinforzandolo con il supporto **ZZ**; in detto piano ho fatto la finestra **V** destinata a consentire il passaggio del nastro e sul rovescio, come illustrato in fig. 2, ho fissato con un supportino un cuscinetto a sfere destinato a fungere da reggispinta per il nostro stesso.

Il mio lavoro ha così avuto termine. Non mi è restato che sistemare il nastro sulle ruote e provare l'utensile, che, ripeto, mi ha dato e dà ancora, ottimi risultati.

Sono a disposizione dei lettori che desiderassero chiedere in proposito maggiori chiarimenti.



COLLA RESISTENTE ALL'UMIDITÀ

Una buona colla, dotata di alta resistenza all'acqua, può essere fatta sciogliendo in acqua, come al solito, colla di pesce ed aggiungendo quindi del bicromato di potassio (1 parte di bicromato per 4 di colla).

L'esposizione alla luce rende questa colla resistente all'acqua. Non fatene però più di quanta dovete usarne, perché dopo un paio di giorni diviene inservibile.

UN CEMENTO PRATICISSIMO

Un cemento semplice a fare ed assai pratico, da usare, per acquari, giunti di condotti idrici, porcellane, etc., può essere preparato rapidamente mescolando litargirio e glicerina nelle proporzioni occorrenti a dare al cemento la consistenza desiderata. Fatto usando glicerina pura, avrà bisogno di un po' di tempo per far presa, tempo che può essere assai ridotto diluendo la glicerina con acqua fino alle proporzioni di 1:1.

Tingere le lampadine

Ancora una formula per tingere i bulbi delle lampadine: sciogliere in 300 gr. di acool denaturato 100 gr. di gomma lacca bianca, 30 gr. di colofonia in polvere e 2 gr. di gomma di benzoino. Aggiungere quindi colore all'anilina solubile in alcool della tinta desiderata.

Quando lo stucco è secco

Se vi accadesse di dover asportare del vecchio stucco, bagnatelo con un tantino di acido muriatico. Dopo un'ora la sua rimozione non presenterà alcuna difficoltà.

COS' È LA SALDATURA FORTE?

Notizie e consigli di Tc. R. F.

Abbiamo parlato della saldatura a stagno o tenera. Vedremo oggi che cosa è la saldatura forte e come si opera per farla.

La saldatura forte serve per unire in modo più resistente due parti metalliche, come ad esempio un ingegno di chiave al suo gambo, le parti di una sega a nastro ecc.

Il materiale di apporto è normalmente una lega di rame e stagno molto fusibile (una parte di rame e due di stagno) o dell'argento in lega speciale per saldature. Mentre l'argento si adopera in pezzi di lastra sottile, il rame e stagno si adopera in granelli che si trovano in commercio in varie gradazioni di fusibilità, o possono esser preparati con il seguente procedimento.

In un crogiuolo si mette a fondere il rame, e, quando questo è fuso, si aggiunge lo stagno, che fonderà subito. Si ritira il crogiuolo dal fuoco e si fa cadere la lega liquida dall'alto in un recipiente contenente dell'acqua fredda, ricordando che, perché si formino i granelli, è necessario non gettare tutto insieme il metallo nell'acqua, ma farlo cadere in un piccolo rivoletto. E' bene badare anche che il recipiente con l'acqua sia abbastanza profondo, cosicché la lega non tocchi il fondo prima che sia freddata.

Per l'uso si prende la quantità necessaria di granelli e si mescolano con del borace ridotto in polvere grossolana. La miscela così composta si pone sulla superficie da saldare, quindi si pongano i pezzi, già preparati e perfettamente puliti e sgrassati, su di un pezzo di lamiera di ferro non molto spesso e si forma intorno alla saldatura da eseguire una specie di piccolo argine di terra argillosa impastata con acqua, sia perché la saldatura non si spanda sia anche perché i pezzi da saldare rimangano fermi. Quando la saldatura è liquefatta, la si fa penetrare, aiutandosi con un mezzo qualsiasi, come una punta di ferro, nella interposizione che è tra i pezzi.

Durante l'operazione è bene ricoprire la parte da saldare con un pezzo di lamiera metallica od anche con un pezzo di tavola, perché il calore, riverberandosi sulla saldatura, non vada disperso.

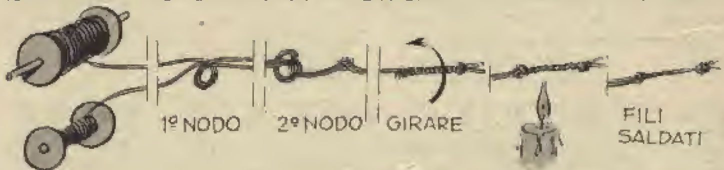
Per saldature piccolissime, specialmente per oggetti di oreficieria, si adopera il cannello ad acetilene, mettendo le parti da saldare su di un pezzo di carbone di legna in modo che questo, accendendosi durante l'operazione, concentri anche il suo calore sul pezzo da saldare. Però queste saldature sono delicatissime e, se non si è perfettamente pratici, è bene non tentarle, perché si corre il rischio di rovinar tutto con un risultato negativo anziché positivo.

Torno a ripetere che è importantissimo che le parti da saldare siano perfettamente pulite e sgrassate.

Fatta la saldatura, occorre, togliere il borace cristallizzato che rimane e che è molto duro. Allo scopo si possono immergere i pezzi per pochissimo tempo in un bagno di acido cloridrico o anche nitrico, che dissolve il borace, lasciando la saldatura. Dopo il bagno, lavare bene i pezzi in acqua corrente, in modo che non resti neanche la più piccola traccia di acido, asciugare poi con segatura di legno bene asciutta, e, per mezzo di una lima, togliere la saldatura superflua, portando i pezzi alla forma voluta.

c. R. F.

SE IL FILO DELL'AVVOLGIMENTO SI ROMPE



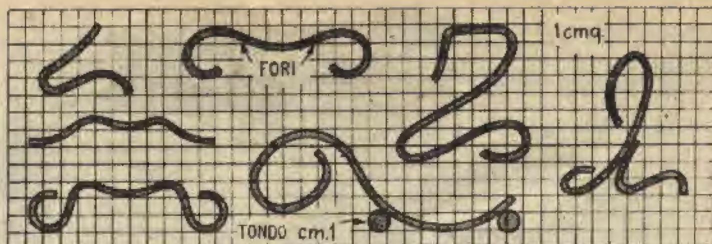
Quando si tratti di bobinare del filo molto sottile — 0,5 mm. e simile — le rotture sono all'ordine del giorno. Fortunatamente non è difficile rimediare con una buona saldatura... autogena per la quale sorgente sufficiente di calore può essere la fiamma della candela od anche di un cerino.

Si prendano alla scopo le due estremità da saldare e vi si faccia un nodo; un secondo nodo lo si faccia a circa 1 cm. di distanza dal primo e nel tratto compreso si avvolgano l'uno sull'altro i due fili. Si esponga poi questo tratto alla fiamma di una candela, che in pochi istanti produrrà la fusione del metallo, si lasci raffreddare, si tagli e si getti la parte esterna alla saldatura; si isoli con carta velina, senza dimenticare di verificare la continuità elettrica (meglio essere tre volte prudenti prima, che dolersi dopo di non esserlo stati) e si continui l'avvolgimento.

M. Damiani - Palermo

L'UFFICIO TECNICO avverte che l'**INDICE ANALITICO** è indispensabile a tutti coloro che conservano i fascicoli arretrati, permettendo loro di rintracciare rapidamente quanto in quelli contenuto. Ordinatelo, rimettendo L. 150 (abbonati L. 100) all' Editore: **R. Capriotti, - Via Cicerone, 56, - ROMA**





CON LE NOCI DI COCCO

Quando, nella stagione estiva, le noci di cocco faranno la loro ricomparsa per offrirci il rinfrescante latte e la saporosa mandorla, ricordiamo che il loro guscio, sapientemente lavorato, può servire per un'infinità di attraenti soprammobili, armonizzando con bell'effetto sia con la cristallina trasparenza del plexiglass, sia con il sontuoso splendore del rame e dell'ottone.

La dura e compatta struttura dei loro gusci permette infatti una finitura che dà alla superficie esterna una lucentezza difficilmente raggiungibile con altri legnami, e consente di raggiungere un effetto assolutamente nuovo dall'uso di una moletta montata su di un flessibile o un utensile elettrico a mano, tipo CASCO.

Il lavoro da fare consiste nel tagliare a metà — o in quell'altra maniera che sarà consigliata dalla forma del recipiente che vogliamo ottenere —, la noce con un seghetto, quindi nel lucidare la superficie esterna prima con la carta vetrata, poi con la spazzola; quando si voglia invece mettere in forte rilievo la naturale struttura a costole del legno, basterà passarlo leggermente con una spazzola metallica, quindi lucidare solo il sommo delle coste.

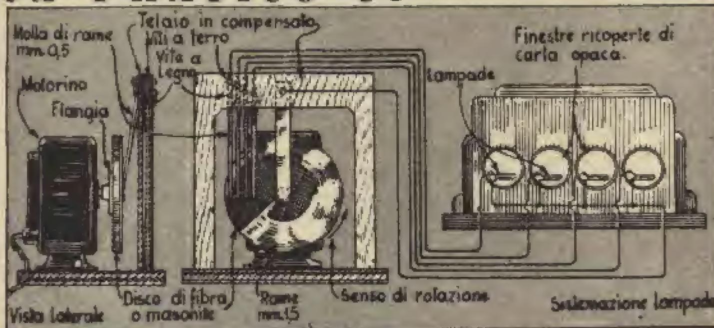
La finitura mostrata dalle nostre illustrazioni è stata ottenuta invece con il metodo prima accennato: trattando cioè l'intera superficie con una molettina sistemata nel mandrino di un utensile a mano, come mostrato nell'apposita fotografia. Nel compiere quest'operazione, bisogna stare attenti a non sfondare il guscio; a lavoro finito, si passerà il nostro capolavoro alla spazzola, curando che questa agisca solo sulle parti in rilievo: l'effetto ottenuto ricorderà assai da vicino quello di un metallo martellato.

Naturalmente tutto il lavoro va fato dopo aver lasciato essiccare perfettamente i gusci raccolti, che in caso contrario verrebbero irremediabilmente rovinati.

Piedi e manichi possono essere fatti senza alcuna difficoltà con striscie di plastica, scaldate nella stufa fino a renderle malleabili, quindi piegate rapidamente, forzandone un lato in un incasso riproducente il disegno che si desidera ottenere, e qui lasciate raffreddare.

Diamo per comodità dei lettori varii disegni di tali piedi, che, come abbiamo detto in precedenza, oltreché di plastica, potranno essere fatti anche con striscie di metallo, rame od ottone. Si ricordi in questo caso che il metallo andrà lucidato perfettamente, quindi protetto con uno strato di lacca trasparente, onde prolungare la durata della finitura.

UN PRATICO COMMUTATORE



Chi per una ragione qualsiasi abbia bisogno di provocare l'accensione di varie lampade o gruppi di lampade (ad esempio, per comandare una inseegna pubblicitaria, della quale si desideri far apparire le lettere una dopo l'altra, o per fare aumentare e diminuire alternativamente l'intensità dell'illuminazione di un ambiente), potrà far ricorso al semplicissimo sistema quii illustrato, consistente in un disco isolante qualsiasi (di bachelite, fibra od altro) sul quale è fissato un pezzo di lamiera di rame di tante larghezze diverse quanti sono gli elementi da comandare e collegato al perno centrale.

Da spazzole faranno lastrine di rame piegate come in figura, in maniera cioè da toccare solo con la loro estremità il disco in questione e collegate ognuna ad una delle lampade o gruppo di lampade.

Il disco sarà messo in moto, attraverso un sistema di demoltiplicazione calcolato caso per caso onde ottenere la velocità desiderata, mediante un motorino elettrico.

L'illustrazione offre ogni particolare necessario. Comunque restiamo a disposizione per ogni altra occorrenza.

Le cravatte non si spiegazzano



Se volete portare in viaggio qualche cravatta di ricambio e desiderate essere certi che in valigia non divenga tutta una grinza, usate come portacravatte una rivista, come mostrato nella nostra illustrazione: vi prenderà assai meno posto della solita scatola, ed il risultato sarà altrettanto buono.

Potete seguire questo sistema anche per tenere in ordine le cravatte nel vostro cassetto.

Colla per etichette

Dovendo attaccare delle etichette su recipienti metallici, sciogliete su di una fiamma molto bassa gelatina in fogli in acido acetico glaciale, oppure fate ricorso alla seguente formula: destrina, 2 parti; acido acetico, 1 parte; acqua, 5 parti. Fate sciogliere a caldo, quindi aggiungete 1 parte di alcool.



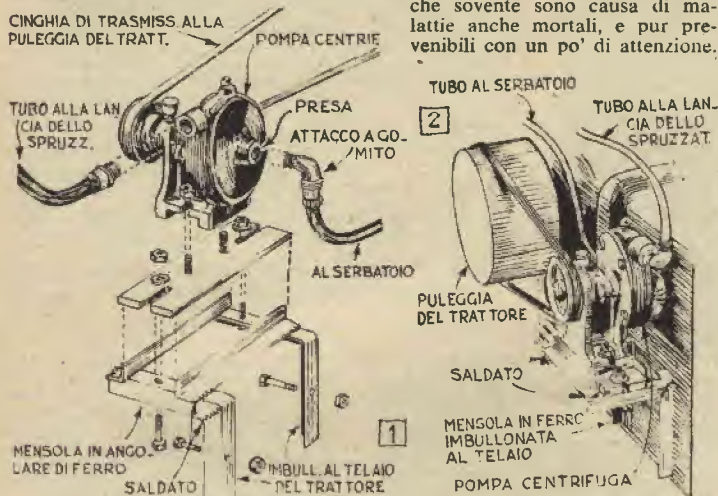
PER LA RAMATURA USATE IL TRATTORE

In occasione di una gita in campagna fatta nella scorsa primavera, avemmo occasione di vedere in un campo diversi agricoltori sudare sette camicie sotto il peso della pesante pompa a spalla usata per ramare le viti, mentre a pochi passi di distanza un bel trattore restava inoperoso, e siamo rimasti perplessi, calcolando quanto tempo e quanta fatica venivano sprecati, mentre sarebbe bastato così poco per far compiere alla macchina in maniera più efficiente ed in un periodo di tempo assai più breve quel lavoro.

Non sarebbe occorso altro che una piccola pompa centrifuga, con una presa di circa 20 mm. ed una uscita di 10-12, da far azionare dalla puleggia del trattore, dopo averla fissata ad una mensola saldata od imbullonata in posizione adatta al telaio del trattore stesso. Il serbatoio del solfato avrebbe potuto esser fatto con un vecchio fusto d'olio o di benzina.

Non possiamo dare indicazioni precise circa la sistemazione della pompa, dipendendo essa dal tipo del trattore: comunque qualcosa del genere mostrato dalle nostre illustrazioni andrà certo bene, almeno nella maggior parte dei casi. Così dal tipo del trattore dipenderà se il fusto-serbatoio potrà essere assicurato al trattore stesso o dovrà essere posto su di un rimorchietto, facilmente realizzabile.

Naturalmente il complesso può essere usato per tutte le disinfezioni a spruzzo degli alberi da frutto ed anche per la disinfestazione del bestiame, che consigliamo effettuare periodicamente con una soluzione in acqua di DDT in polvere, onde sbarazzare il bestiame stesso da quegli insetti che tanto lo danneggiano e che sovente sono causa di malattie anche mortali, e pur prevenibili con un po' di attenzione.



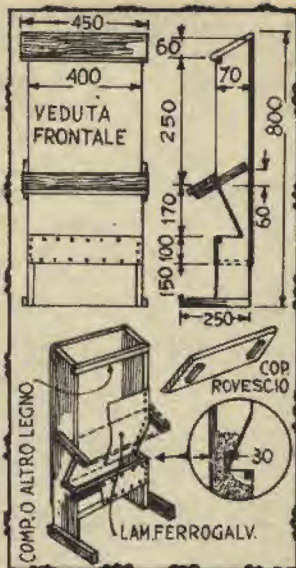
VERNICIARE LA BICICLETTA

Se il sig. Franco La Masa *vuol verniciare la bicicletta, può seguire il mio metodo: diluire convenientemente della vernice alla nitro con diluente per verniciatura a spruzzo, riempire con la vernice diluita il serbatoio di un comune spruzzatore da Flit e verniciare con questo, dando sei o sette mani. Tenga presente che ogni mano di vernice va lasciata asciugare prima di dare quella seguente e che prima di cominciare la verniciatura il telaio va raschiato e pulito ben bene con lo smeriglio.*

A verniciatura ultimata, pasta abrasiva fine ed un po' di pazienza permetteranno una lucidatura perfetta.

Questo il consiglio del sig. G. B. di Genova, che con tale sistema assicura — e non vediamo perché dovrebbe essere diversamente — di aver ottenuto un buon risultato. Un altro sistema consiglia invece il sig. F. Ostini di Roma, che ha riverniciato la sua bicicletta usando il «Neosmalto», del quale ha passato a pennello varie mani, dopo aver sverniciato perfettamente il telaio.

TRAMOGGIA PER IL BECCHIME DEI POLLI



Il becchime rimarrà sempre pulito ed asciutto in questa mangiatoia fornita di tramoggia, che potrete realizzare con avanzi di legno e lamiera di ferro galvanizzato secondo le misure date nei disegni uniti, e che, posta contro il muro del pollaio, non occuperà che pochissimo spazio. Notate il tettuccio inclinato, destinato a proteggere la tramoggia dalla pioggia e ad impedire ai volatili di entrare nell'interno, ed il coperchio sollevabile per la pulizia dell'interno. La costruzione è così elementare che non riteniamo necessarie spiegazioni aggiuntive. Quanto alle misure, esse hanno un valore indicativo e potranno essere variate a piacere.

SE NON LO SAPETE

Per controllare la genuinità *dell'alcool basterà mescolarne un cucchiaino con un po' di acqua distillata: se l'alcool è puro in pochi minuti si otterrà una miscela perfettamente limpida;*

le scarpe indurite per la pioggia *ritorneranno morbide se passate con qualche goccia di paraffina;*

le gabbie degli uccelli infestate da parassiti *saranno liberate, pennellando la gabbia con benzina e lasciando asciugare al sole prima di introdurre nuovamente i volatili;*

introducendo nei fornelli a petrolio *o nei lumi alcuni pezzetti di naftalina si eviterà il cattivo odore dato dalla combustione del petrolio.*

recipienti di vetro che han contenuto *vino o inchiostro van puliti introducendovi sale grosso con mezzo bicchiere di acqua, scuotendo con vigore e sciacquando con acqua pulita.*

LA TELEFOTOGRAFIA CON MEZZI DI FORTUNA

Dr. Gio.mi





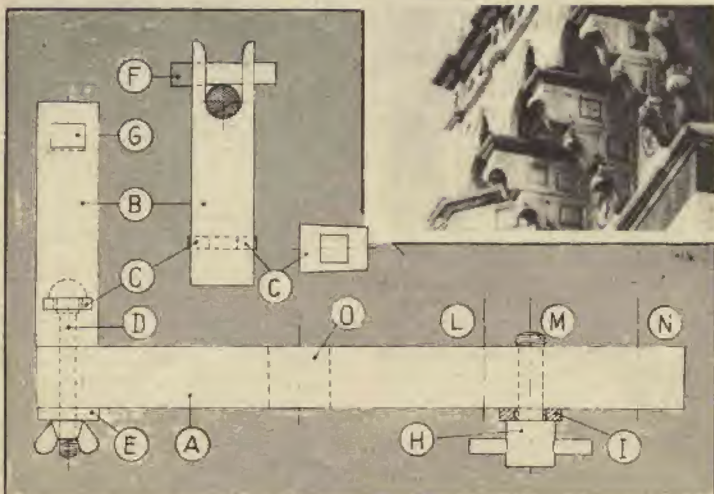


Amico fotografo, ti è mai capitato di ammirare, servendoti del binocolo, qualcosa di interessante ma non avvicinabile alla portata della tua macchina fotografica? Probabilmente sì. E in quella occasione avrai certo desiderato, come tanti altri tuoi colleghi, di possedere un teleobbiettivo di notevole potenza. Ma l'acquisto di uno strumento del genere rappresenta una spesa forte e sproporzionata alla modesta frequenza dell'impiego, perciò ben pochi sono i dilettanti che possono permettersi di eseguire fotografie con focali dell'ordine del mezzo metro o più. Inoltre, una buona parte degli apparecchi fotografici, anche eccellenti, non permette l'applicazione di teleobbiettivi, specialmente di lunga focale, e per questo credo veramente utile la descrizione di un arrangiamento basato sull'impiego del binocolo prismatico.

Teoricamente qualunque cannocchiale, sia del tipo astronomico, sia del tipo galileiano, può adoperarsi in unione ad un apparecchio fotografico, senza bisogno di modifiche né all'uno né all'altro. In pratica, per evidenti ragioni d'ingombro, si può ricorrere soltanto ai binocoli; quelli galileiani sono a mio parere da scartare perché con questi non è possibile ottenere una nitidezza come quella che io considero indispensabile.

L'idea di usare il cannocchiale come teleobbiettivo è vecchia (io l'ho letta su pubblicazioni che portano data del 1894, ma probabilmente anche allora non era nuova), però, anche su pubblicazioni recentissime, non ho trovato indicazioni veramente pratiche sull'uso corretto, mentre mi sono dovuto sorbire dissertazioni sulla teoria e sulla costruzione dei binocoli. Tutti gli autori parlano di messa a fuoco sul vetro smerigliato e di modesta nitidezza delle fotografie. Che io mi sappia, nessuno ha suggerito fino ad oggi che è possibile mettere perfettamente a fuoco senza ritornare a fare a nascondino sotto il panno nero, utilizzando qualsiasi apparecchio, dalla modesta cassetta all'apparecchio stereo, dalla Rolleiflex all'apparecchio a lastre di tipo professionale. Quanto alla nitidezza, è vero che non è possibile diaframmare l'obbiettivo fotografico, **ma è invece possibile diaframmare l'obbiettivo del binocolo. E' proprio questa la soluzione della difficoltà, soluzione che mi ha permesso di ottenere fotografie di una nitidezza perfetta. L'impossibilità di diaframmare il binocolo galileiano è la ragione che sconsiglia di scartare questo strumento.**

Per dare un'idea di quello che si può ottenere dall'accoppiamento descritto, dirò che ho eseguito fotografie di particolari del campanile di Giotto e della cupola del Brunelleschi stando al piazzale Michelangelo, cioè a 1.200 metri di distanza in linea d'aria, con un Telonar Zeiss 12x40 diaframmato a 20 mm., usato insieme ad un Hellar di 10,5 cm. e schermo rosso chiaro, ingrandendo i negativi 5 diametri. La lunghezza focale corrispondente all'ingrandimento viene



a risultare di oltre 6 metri, e le fotografie appaiono perfettamente nitide osservandole alla distanza di 25 cm. Per curiosità ho voluto fotografare un giornale alla distanza di 8 metri usando un binocolo Huet 6x32 diaframmato a 10 mm. e la Leica con obbiettivo Elmar di 9 cm. La negativa è stata ingrandita 10 volte e permette la lettura sicura dei caratteri di stampa alti 2 millimetri.

(N. d. R. - Le foto citate dall'eminente Autore sono in possesso dell'Ufficio Tecnico della Rivista e non sono state tutte pubblicate solo perché la resa consentita dalla riproduzione tipografica su carta normale avrebbe indotto i lettori ad un falso giudizio).

Come si vede, niente da eccepire per la nitidezza. Quanto al peso, oltre al binocolo e al treppiede, indispensabile con tutti i teleobbiettivi, occorre un dispositivo di accoppiamento. Quello che ho realizzato io pesa soltanto 150 grammi e mi permette l'uso di apparecchi diversissimi.



Ed ora vediamo in ordine come si può procedere.

ACCOPPIAMENTO. - Le fotografie mostrano il dispositivo che ho realizzato per mio uso e che non pretendo sia l'ideale. Lo presento per dare un'idea del modo in cui può essere risolto il problema. Consiste in un pezzo di tubo quadro di anticorodal 18/20 che si fissa al treppiede e sul quale, verso una delle estremità, sono praticati diversi fori passanti impanati a 3/8" nei quali può introdursi una vite per il fissaggio dei singoli apparecchi. La vite ha una lunghezza di 28 mm. sotto la testa ed è assottigliata a mm. 7,4 per una lunghezza di 24,5 a partire dalla testa (resta cioè mm. 3,5 di filettatura all'estremità libera). Ciò permette di introdurla nei fori filettati del tubo quadro, che la trattiene in posto anche quando non è avvitata all'apparecchio fotografico, mentre resta libera di girare (senza far presa nella filettatura esistente nello spessore del tubo) per fissare l'apparecchio al sostegno. Sulla vite è applicata una riparella quadra di anticorodal 20x20 x4 mm. forata a 7,5 e filettata a 3/8", che resta libera ma senza giuoco assiale sul gambo della vite. All'estremità del tubo, a squadra con questo, è trattenuto mediante una vite a galletto un altro pezzo di tubo quadro, nel quale è praticata una insellatura per l'appoggio del binocolo. Due fori ai fianchi dell'insellatura permettono di fissare l'asta centrale del binocolo, a mezzo di un cuneo di anticorodal. Questo tubo, verticale, allentando la vite a galletto può girare su quello di base in modo da potere orientare a piacere l'asse del binocolo, allo scopo di trovare la coincidenza con l'asse dell'apparecchio fotografico. Ciò era necessario per potersi servire di un sostegno per più binocoli e più apparecchi fotografici, ma in generale sarà preferibile, usando un solo binocolo e un solo apparecchio, fissare una volta per sempre la posizione del sostegno a forcella, aggiungendo anche, sul tubo di base, un risalto fissato in modo che l'apparecchio fotografico, appoggiandovi contro, trovi senza tentativi e senza bisogno di verifiche, la posizione giusta.

E' evidentemente possibile sistemare le cose in modi diversi, basta che sia realizzabile un accoppiamento rigido e coassiale.

E' necessario che fra binocolo e obbiettivo non resti una distanza eccessiva, ma qualche millimetro di spazio deve restare per permettere lo spostamento dell'oculare del binocolo per la messa a fuoco. Questo spazio deve però venir chiuso con un manicotto (di velluto, di stoffa nera, di carta nera ecc.) che impedisca le infiltrazioni di luce.

SCHERMI. - E' bene lavorare sempre con schermo giallo intenso, per limitare al minimo la luce di breve lunghezza d'onda, essendo il binocolo corretto specialmente per le radiazioni più lunghe. Per soggetti a distanze rilevanti, e specialmente in presenza di leggiera foschia, è preferibile l'uso di uno schermo rosso chiaro (naturalmente se si dispone di materiale sensibile pancromatico).

Se il binocolo lo permette e se si dispone di schermo di misura adatta, è preferibile collocarlo davanti al binocolo, altrimenti si può applicarlo all'apparecchio fotografico. Tenere conto di questa eventualità nel fissare sul sostegno la posizione reciproca del binocolo e dell'apparecchio.

DIAFRAMMI. - Il diaframma dell'apparecchio deve

ELENCO DEL MATERIALE IMPIEGATO

A SOSTEGNO ORIZZONTALE. Tubo quadro anticorodal 18/20, lunghezza millimetri 210

B SOSTEGNO VERTICALE. Tubo come sopra, lunghezza totale mm. 80

C CHIAVETTA PER ACCOPPIAMENTO TUBI SOSTEGNO. Piattina anticorodal 16-14x22x4, con foro quadro centrale 9x9 mm.

D BULLONE PER ACCOPPIAMENTO TUBI DI SOSTEGNO. Ottone, con quadrante, lunghezza sotto testa mm. 50, filettato a 3/16" e provvisto di dado ad alette.

E PIASTRINA-RIPARELLA. Anticorodal piatto 20x20x4, con foro centrale diametro 5 mm.

F CUNEO PER FISSAGGIO BINOCOLO AL SOSTEGNO. Anticorodal 7-8x10x35 mm.

G FINESTRE PER CUNEO FISSAGGIO BINOCOLO. Misure 11x8 e 11x9 mm. I bordi superiori debbono trovarsi allo stesso livello.

H VITE PER IL FISSAGGIO DELL'APPARECCHIO FOTOGRAFICO. Ottone, parte liscia diam. 7,4 lunga 24,5; parte filettata a 3/8" lunga mm. 3,5. Lunghezza complessiva sotto la testa mm. 28.

I PIASTRINA-RIPARELLA. Piattina anticorodal 20x20x4 con foro centrale fatto con punta da 7,5 e impanato a 3/8". Una volta avvitata su « H » resta libera sul gambo liscio ma senza eccessivo giuoco radiale.

L, M, N FORI PER FISSARE APPARECCHI DIFFERENTI O PROVVISTI DI DIFFERENTI OBBIETTIVI. Questi fori debbono essere fatti con punte di 7,5 e poi passati con maschio di 3/8" La vite « H » resta così trattenuta al suo posto anche quando si toglie l'apparecchio fotografico.

O BLOCCHETTO DI RINFORZO PER LA VITE DI FISSAGGIO AL GIUNTO A SFERA O AL CAVALLETTO. Anticorodal 18x18x20, introdotto un poco a forza. Forato con punta di 7,5 e filettato a 3/8".

NOTA BENE - La larghezza e la profondità dell'insellatura del sostegno verticale dipendono dal diametro della cosiddetta cremagliera del binocolo di cui si dispone. Anche la posizione dei fori L, M, N dipende dagli apparecchi che si vogliono adoperare. Usando un solo apparecchio, basta un foro soltanto e la lunghezza del sostegno orizzontale può di solito venire ridotta.

essere lasciato completamente aperto. L'obbiettivo del binocolo deve invece venir diaframmato a 10 mm. se da 12 ingrandimenti. Questi valori sono prudenziali, però ognuno potrà fare qualche prova per vedere se il binocolo di cui dispone può consentire un'apertura alquanto maggiore senza danni per la nitidezza.

Il diaframma può essere di metallo annerito o anche di carta nera, ma in ogni caso deve risultare vicinissimo alla lente obbiettivo.

MESSA A FUOCO. - L'apparecchio fotografico deve sempre restare sulla posizione di infinito; il binocolo deve invece essere messo a fuoco sull'oggetto.

Chi ha vista difettosa sarà bene che ricorra a questo trucco, che vale una volta per sempre: faccia mettere a fuoco un oggetto lontanissimo da persona di vista normale, poi, senza toccare il dispositivo della messa a fuoco simultanea, metta a fuoco, con l'occhio che adopererà anche in seguito per tale scopo, l'oggetto lontano valendosi dell'iculare a correzione indipendente. Legga sulla graduazione il valore dello spostamento apportato e lo tenga presente per il seguito. La messa a fuoco per qualunque distanza eseguita col solo elemento provvisto da 6 ingrandimenti, a 12 mm. se da 8, a 20 mm. se di oculare a correzione, spostato del valore trovato con la prova suddetta, metterà nella giusta posizione l'altro oculare, che sarà quello da adoperare in unione all'apparecchio fotografico. Nel caso che il binocolo sia provvisto della sola messa a fuoco con oculari indipendenti, si procederà in modo sostanzialmente analogo ed anche più comodo, tanto più che in tali apparecchi la posizione di infinito corrisponde allo zero della graduazione.

La prova di cui si è detto sopra, può farsi (anzi è bene si faccia) con gli occhiali, ma naturalmente bisogna che gli stessi occhiali vengano poi sempre usati per la messa a fuoco.

CAMPO UTILIZZATO. - Con obbiettivi fotografici di focale non superiore alla diagonale del formato, il campo coperto corrisponde di solito a un disco di diametro poco superiore al lato minore. Con obbiettivi di più lunga focale si può coprire totalmente ed anche largamente il formato. Qualche prova pratica ci darà indicazione precise al riguardo.

INQUADRAMENTO DEL SOGGETTO E PRESA. - Fissato il sostegno ad un robusto treppiede e fissato il binocolo al sostegno, si centra il soggetto e si mette a fuoco, tenendo presente quale parte del soggetto verrà compresa nella fotografia. Poi, senza spostare sostegno e binocolo, si applica l'apparecchio fotografico, si sistema il manicotto di chiusura e si eseguisce la fotografia.

Quando il sostegno non abbia dispositivi fissi per l'uso di un solo apparecchio, occorrerà prima mettere a posto sul sostegno binocolo e apparecchio fotografico, sistemarli coassiali, bloccare il supporto a forcella del binocolo, poi si dovrà togliere l'apparecchio fotografico, mettere a fuoco, mirare il soggetto e infine rimettere a posto l'apparecchio fotografico.

Un aiuto efficace per la mira può aversi applicando al binocolo due fili di rame (per esempio filo da campanelli) con le estremità libere piegate ad anello molto piccolo, in modo da individuare una direzione ed un piccolo campo. Puntato il binocolo, si potrà agire sui fili facilmente pieghevoli, in modo da far risultare nella mira il centro del campo del binocolo. Questo artificio permette di individuare tempestivamente eventuali spostamenti involontari dell'insieme, e permette anche di eseguire da un unico punto di stazione diverse fotografie che non richiedano correzioni della messa a fuoco, senza bisogno di togliere ogni volta l'apparecchio fotografico da posto.

TEMPO DI POSA. - L'apertura relativa può calcolarsi dividendo il diametro del diaframma applicato al binocolo, espresso in centimetri, per il prodotto ottenuto moltiplicando la focale dell'obbiettivo (in centimetri) per l'ingrandimento del binocolo. Così un obbiettivo di 7,5 cm. con un binocolo 12x e di diaframma di 2 cm., avrà un'apertura relativa 2 : (7,5 x 12) = 1 : 45.

INCONVENIENTI E ACCORGIMENTI PER EVITARLI. - Si capisce che con dispositivi del genere è di solito impossibile l'istantanea, ciò che del resto è quasi sempre impossibile nella fotografia con lunghe focali anche con strumenti appositamente costruiti. In certi casi però è possibile l'istantanea: per esempio usando una fotopiccola con obbiettivo di 5 cm. e binocolo 6x diaframmato a 10 mm. si ha una lunghezza focale equivalente di 30 cm. e un'apertura relativa 1 : 30. In queste condizioni, con materiale pancromatico rapidissimo e schermo giallo, un paesaggio in pieno sole in estate può richiedere anche meno di 1/100.

Ciò che è da temere nella telefotografia in generale è l'instabilità dell'apparecchio durante la presa. Vibrazioni assolutamente impercettibili all'occhio possono rendere inadoperabile un fotogramma. Bisogna perciò ricorrere a cavalletti robustissimi, allungati il meno possibile e rinforzati con quei dispositivi a stella, che afferrano a metà altezza le gambe del cavalletto e le collegano. Sono preferibili i cavalletti di legno, di vecchio tipo, per apparecchi pesanti. Si può ottenere una buona stabilità ricorrendo a due cavalletti, uno avvitato al sostegno e l'altro appoggiato sotto il sostegno, con l'ausilio di un piccolo cuneo di legno. Non disponendo altro che di un cavalletto metallico non troppo robusto, si può tentare di usarlo senza allungamenti, sfruttando l'aiuto che può dare un muretto, una roccia o qualche altro appoggio occasionale. Ottimi servigi possono rendere quei morsetti che permettono di fissare un apparecchio fotografico a oggetti diversi, come tavoli, sedie, rami di alberi ecc.

Ad ogni modo si tenga presente che la riuscita di una telefotografia è affidata alla stabilità del sostegno, e non si creda che questo valga soltanto per l'arrangiamento descritto: con la Leica armata del Telyt di 20 cm., posa di 1/200, ho avuto fotogrammi scadenti proprio per il cavalletto non troppo robusto.

Con otturatori a tendina il pericolo delle vibrazioni è massimo, e particolarmente sensibile per le esposizioni comprese fra 1/10 e 5 secondi.

Un inconveniente che è proprio del sistema descrito e che si verifica specialmente con certi binocoli e particolarmente con soggetti a forti contrasti, è quello della formazione di una zona centrale un poco più illuminata. Questo inconveniente che non sempre disturba, si elimina facilmente durante l'ingrandimento, inserendo sul percorso dei raggi provenienti dall'ingranditore e per una frazione del tempo di esposizione necessario, uno schermo forato che permetta di compensare la maggiore opacità della zona centrale del negativo. Lo schermo dovrà naturalmente essere tenuto in movimento per evitare contorni netti.

CONCLUDENDO. - L'arrangiamento indicato permette la telefotografia a chi possiede un binocolo prismatico e un qualsiasi apparecchio fotografico, con una spesa d'impianto irrisoria. La manovra è facile, il peso modesto (il Telyt 20 per Leica pesa 2 kg., mentre un binocolo ed il sostegno non arrivano alla metà di questo peso) e vale proprio il conto di provare. Oltre che nella fotografia di soggetti a grandi distanze il dilettante intelligente avrà modo di sbizzarrirsi con soggetti a distanze modeste e che fino ad oggi ha trascurati, ottenendo risultati nuovi e interessanti.

Chi trovasse difficoltà, mi scriva per il tramite della rivista e sarò lieto di fornire i chiarimenti del caso.

Dott. Gio . Mi

UN GRAZIOSO PORTASIGARETTE DA TAVOLO

Un portasigarette da tavolo può essere realizzato in breve tempo con il seguente materiale:

1 rettangolo di legno di cm. 8x5x2;

1 anello di legno di 8 cm. di diametro (va benissimo uno di quei grandi anelli usati per i tendaggi pesanti);

1 cilindretto di cm. 3 di diametro e di spessore un po' maggiore all'anello suddetto;

1 disco di rame, ottone, alluminio od altro metallo ben lucidabile.

L'anello anziché di legno potrà essere di metallo.

Per l'esecuzione non c'è che da curvare intorno ad un cilindro ben liscio e di diametro euguale a quello interno dell'anello il disco di metallo, lucidarlo perfettamente, passarvi una mano di lacca trasparente, onde far durare quanto più possibile la finitura, e collegare i tre pezzi principali mediante una vite a ferro, la cui testa verrà affogata nel rovescio della base, che sarà poi ricoperto di uno strato di feltro ed uno di panno verde.

L'impugnatura sarà costituita dal cilindretto, che non è, d'altra parte, indispensabile.

Consigliamo un colore chiaro per la base, mordente nero ebano per l'anello. Naturalmente la finitura dovrà essere perfetta.

RUOTA DA VASAIO
per il ceramista dilettante

La classica ruota da vasaio a pedale ha il grave difetto di essere ingombrante, troppo ingombrante perché possa venir facilmente ospitata negli appartamenti moderni; ma coloro che si dilettano di lavori in ceramica potranno ovviare allo inconveniente ripiegando su questo tipo, più che sufficiente per la modellatura di piccoli oggetti e di costruzione semplicissima.

Notate che esso è provvisto di un poggia-utensile; la ragione è che l'uso di un utensile è preferibile a quello delle dita per lavori del genere di quelli adatti alla ruota in questione. Vediamo le singole parti della ruota.

1) La base - E' un rettangolo di legno di cm. 20x10x2;

PIANTA

VEDUTA LATERALE

2) La Puleggia motrice - E' un disco di compensato di cm. 10 di diametro e 1 di spessore. E' fissata alla base mediante un perno che possiamo fare con un grosso chiodo, la cui parte inferiore sia investita in un pezzetto di tubo fungente da distanziatore. Nel bordo del disco va fatta una scanalatura per la cinghia di trasmissione, mentre la manovella sarà costituita da un secondo grosso chiodo, o vite che sia, infisso nel disco in posizione eccentrica e guarnito di un pezzo di tubo di diametro tale da offrir una buona presa.

3) La Ruota - E' un disco euguale al precedente, al cui rovescio è fissata bene in centro la puleggia di rimando, che avrà il diametro di cm. 3. Un tondino di legno duro, forzato in un foro cieco praticato nella base, fungerà da perno, attraversando la puleggina per impegnarsi con la sua estremità in un foro cieco praticato nella ruota. Inutile dire che la ruota e la sua puleggia debbono essere solidali e debbono potersi liberamente muovere intorno al loro perno.

4) Tendi-cinghia - E' costituito da un tondino di legno la cui estremità inferiore verrà forzata in un foro cieco fatto nella base. Di questi fori ne andranno anzi fatti più di uno, in modo da rendere possibile il regolare la tensione della cinghia mediante il semplice spostamento del tondino suddetto dall'uno all'altro. Sul fusto di questo tondino dovrà esser praticata una scanalatura che risulti alla stessa altezza della gola delle due pulegge.

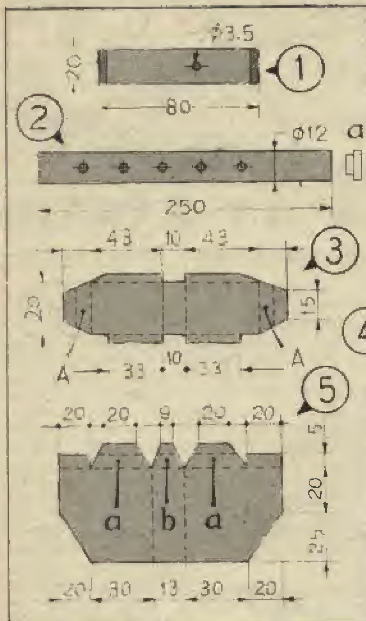
5) Poggia-utensile - E' un tondino di ottone crudo di 3-4 mm. di diametro, piegato ad angolo retto in modo da formare una L, della quale il braccio maggiore si protende sopra la ruota, mentre l'estremità del minore è infissa nella base.

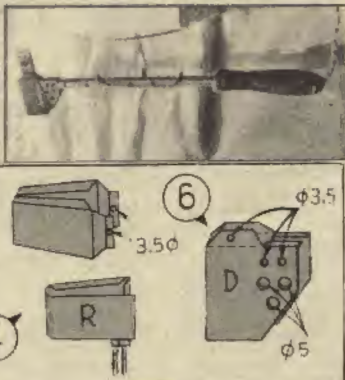
6) Utensile - E' un tondino di legno duro di cm. 1x15, avente una delle estremità arrotondata e l'altra appiattita.

Per l'uso, la base verrà assicurata mediante due morsetti al piano di un tavolo di conveniente altezza e la puleggia motrice sarà messa in movimento con la mano sinistra, mentre con la destra regoleremo l'azione dell'utensile.

SALDATOIO FUNZIONANTE SULLA RETE LUCE

XII. Concorso, sig Mario Mancini, via M. Paglia, 13, SALERNO





Avete bisogno di un saldatore elettrico, e desiderate farvene uno che sia in grado di dare il rendimento dei migliori in commercio? Tutta la spesa necessaria — se volete riprodurre il mio — sarà di 2-300 lire, cioè quanto basta per acquistare una resistenza da 100 watt, adatta alla tensione del settore. Il resto del materiale lo troverete certamente tra i vostri avanzi.

Vi avverto che i disegni qui riprodotti sono fatti sul mio saldatore, per costruire il quale mi sono basato sulle dimensioni e la forma della resistenza da me acquistata, fig. 4**R**, che ha facce rettangolari di circa mm. 40x28 di lato ed è interamente ricoperta di latta; se la vostra fosse diversa, dovrete necessariamente apportare al progetto le modifiche del caso.

Per il becco usate una barretta di rame di 5 mm. di spessore e delle dimensioni indicate in fig. 1, della quale limerete le estremità, arrotondandone un po' una e portando ad angolo vivo l'altra, che costituirà la punta dell'utensile. Il foro di mm. 3,5 indicato in figura, per ora tralasciatelo.

Se non avete a portata di mano una barretta di rame, potrete sostituirla con una di ferro di eguali misure; in questo caso, però, dovrete provvedere a rivestirne il taglio vivo con della lamiera di rame, opportunamente tagliata e piegata, che fisserete al ferro mediante un bulloncino impegnato in un foro passante praticato attraverso il ferro stesso e la lamiera di rivestimento.

Una volta pronto il ferro, passate all'esecuzione del pezzo descritto in fig. 3, pezzo che andrà ritagliato in lamiera di ferro da mm. 1 come indicato in figura, e, dopo che ne saranno stati spianati tutti i bordi con la lima, dovrà esser piegato secondo le linee tratteggiate, in modo da ottenerne la scatolina di fig. 4, destinata ad accogliere il ferro e la resistenza. Occorrerà un po' di attenzione per eseguire queste piegature, che dovranno essere tutte a 90°, ma non sarà difficile venirne a capo con l'aiuto della morsa. In particolare dovrete badare a quelle delle parti indicate con la lettera **A**, da eseguire l'una in senso contrario all'altra, in modo che ne risulti una specie di scalino.

Tagliate quindi, sempre dalla solita lamiera di ferro da 1 mm., il pezzo di fig. 5 e piegate questo secondo le linee punteggiate, tenendo presente che tutte le piegature vanno fatte ad angolo retto, tranne quella nel punto **B** che deve essere a 45°, e che le due piegature delle parti **A** vanno eseguite, come nel caso precedente, l'una in senso opposto all'altra (vedi fig. 6).

Ed ora mano ai pezzi che costituiscono il corpo e l'impugnatura dell'utensile.

Per il primo useremo un pezzo di tubo di ottone delle misure indicate in fig. 2, nel quale faremo ad intervalli regolari ed a partire da 20 mm. da una estremità una serie di fori passanti di 5 mm. di diametro. Faremo quindi compiere al tubo una rotazione di 45° e eseguiremo un'altra serie di fori che dovranno trovarsi ognuno a metà della distanza tra due dei precedenti ed essere a questi perpendicolari.

Completerà questo tubo un pezzetto di tondino di bachelite od altro isolante, sagomato come in fig. 2 a, di misure tali che il suo tallone possa esser forzato in una delle estremità del tubo stesso.

Come manico useremo un vecchio manico di lima, al quale asporteremo con il seghetto il tallone coperto dalla capsula forata e nel quale faremo un foro da 6 mm., che lo attraversi in tutta la sua lunghezza, svasandone l'estremità anteriore sino ad una profondità di 3 cm. di quanto basta per introdurvi a forza il tubo di cui sopra. Termineremo il manico passandovi qualche mano di gomma lacca, quindi procederemo al montaggio dei vari pezzi.

Il ferro di cui a fig. 1 lo spingeremo bene in fondo tra le due guancie della resistenza, quindi infileremo il tutto nella scatolina di fig. 4 (la parte a taglio vivo del ferro dovrà rimanere all'esterno) e bloccheremo il ferro nella scatolina pressandovi sopra e sotto dei ritagli di cartone di amianto.

Questo complesso lo introdurremo orizzontalmente nel pezzo di fig. 6, curando che tra le pareti non rimangano vuoti e che le parti **A** dei due pezzi combacino perfettamente, quindi stringeremo saldamente l'insieme in un morsetto, faremo nel punto **C** di fig. 6 un foro passante da mm. 3,5 (quello che si vede anche in fig. 1) e vi passeremo un bulloncino a testa tonda da 1/8", che bloccheremo con il suo dado, asportandone l'eccesso. Prima di allentare il morsetto, faremo un secondo foro, eguale al precedente, nel punto **D**, curando che attraversi le pareti dei pezzi 6, senza toccare il pezzo 5, ed anche in questo avviteremo un bulloncino da 1/8".

A questo punto toglieremo il pezzo del morsetto, faremo passare i fili terminali della resistenza dal tubo di fig. 2, introdurremo l'estremità anteriore del tubo nel pezzo 6 e ve la fisseremo a mezzo di due buloncini da 1/8", passanti in fori che andranno all'uopo fatti contemporaneamente nel tubo e nelle pareti del pezzo 6.

Ora si prendano dei corallini refrattari e si infilino sui due fili uscenti dalla resistenza fino a ricoprirli per tutta la lunghezza del tubo, meno un 5 mm.; si passi quindi l'estremità dei fili stessi in fori appositamente fatti nel tappo isolante 2a e si forzi il tappo stesso nel tubo, cosicché, comprimendo leggermente i corallini in questione, assicuri il perfetto isolamento tra i due conduttori. Si colleghino quindi le estremità dei fili ad un cordone elettrico, isolando le giunzioni con la massima accuratezza e curando che risultino quanto più possibile

RILEGARE I LIBRI È UN'ARTE

Puntata XI - LA TAGLIERINA

La taglierina che stiamo per descrivere ci ricorda in ogni suo particolare quell'antico strumento usato fin verso la metà del secolo scorso per il taglio dei libri ed oggi completamente scomparso e sostituito da macchine più perfezionate e più celeri. Tuttavia in qualche laboratorio artigiano ci è pur dato di constatare la presenza di questi strumenti rudimentali, i quali per la semplicità della costruzione e la molteplicità dei lavori eseguibili, sono sempre di valido aiuto al rilegatore di libri decorativi ed artistici.

A questo apparecchio si dava e si dà tuttora il nome di « torchietto » per il fatto che assomiglia moltissimo ad un piccolo torchio, munito di un apposito ferro tagliente.

Con il nome di « tagliacarte » si designano invece le moderne tagliatrici automatiche, azionate da motore, per mezzo delle quali le varie operazioni di raffilatura dei margini del libro sono rese di una estrema semplicità e rapidità. Si pensi infatti che una di tali macchine di ultimo modello consente l'esecuzione del taglio dei margini dai tre lati consecutivamente con una produzione oraria di 1400 volumi o pile di volumi alte fino a 15 cm. ciascuna..

Alcuni lettori ci hanno chiesto di descrivere la costruzione di una di tali macchine tagliacarte, di modello semplice ed alla portata del dilettante. Per le ragioni sopraesposte sarà facile intuire come un progetto di tal natura, se pur concepibile, è del tutto irrealizzabile da parte del dilettante o per lo meno di grave difficoltà e di enorme costo. Consigliamo quindi tutti coloro che desiderano venire in possesso di una taglierina di farne ricerca presso i negozianti di articoli per rilegatori ove v'è la possibilità di trovarne qualcuna d'occasione.

Facciamo intanto osservare che al dilettante, il quale ha da tagliare pochi volumi alla volta, è sufficientissimo l'antico torchietto, di cui diamo qui di seguito il sistema di costruzione, con il quale è possibile eseguire le varie raffilature dei margini con poca spesa e somma precisione.

Il materiale occorrente per la costruzione del torchietto è costituito da:

1) Due regoletti di legno duro (acero, faggio, ciliegio, etc.) di cm. 20x10x5 perfettamente squadrati e piallati. Alle estremità di ognuno e nella parte alta della faccia di cm. 20x10 si praticano due fori quadrati di cm. 2 di lato. Nel punto di incontro delle due diagonali tracciate sulla stessa faccia si esegue un foro circolare pure di 1 cm. di diametro (vedi fig. 1).

2) Due regoletti dello stesso legno di cui sopra a sezione quadrata con lato di 2 cm. e di lunghezza di 25 cm. Tali regoletti si incastrano nei fori quadri di una delle tavolette di cui al punto (1°) e per mezzo di colla da falegname e zeppe di pressione vi si fissano solidamente (fig. 2).

3) Una vite a filetto tondo completa di dado o di chiocciola, la quale è facilmente reperibile presso qualche negoziante di oggetti usati od in un negozio di ferramenta. Il diametro di tale vite deve essere di 1 cm. o leggermente inferiore, mentre la sua lunghezza deve essere di almeno 25 cm. Con un seghetto a ferro si priverà la vite della sua testa esagonale o conica, e poi con una lima si ridurrà il gambo a forma piramidale a sezione quadra.

Il gambo così trasformato si incastra in un manico di legno appositamente preparato, dove si fissa solidamente con una vite di pressione od in qualsiasi altro modo (fig. 3).

4) Un ferro piatto delle seguenti dimensioni: cm. 6x1,5x0,3 (fig. 4). Tale ferro deve essere tratto da un'asta di acciaio e deve recare a metà della sua lunghezza un foro di 4 o 5 mm., fresato o svasato da una parte in modo da ricevere la testa conica di una vite Ad una delle sue estremità deve essere affilato a mo' di lancia.

5) Una vite da cm. 6x0,5 filettata per metà della sua lunghezza e delle seguenti dimensioni cm. 6x0,5. Tale vite deve essere munita di un'adatta rondella e di un dado ad orecchie: se ciò è impossibile si può usare anche un dado esagonale.

MONTAGGIO

Su uno dei regoletti descritti al punto 1., e precisamente su quello ove furono fissate a colla le due guide di legno, si esegua sulla faccia di cm. 20x5, con una sponderuola ben tagliente oppure con uno scalpello una scanalatura trasversale, larga come la lama d'acciaio del paragrafo 4. e di ugual profondità (fig. 5). Nel punto centrale di tale solcatura si esegue un foro perfettamente perpendicolare il quale dovrà raggiungere la faccia opposta del regoletto. Con un tondino a legno si allarga il foro facendogli assumere la forma di un incastro ovoidale allungato (fig. 5).

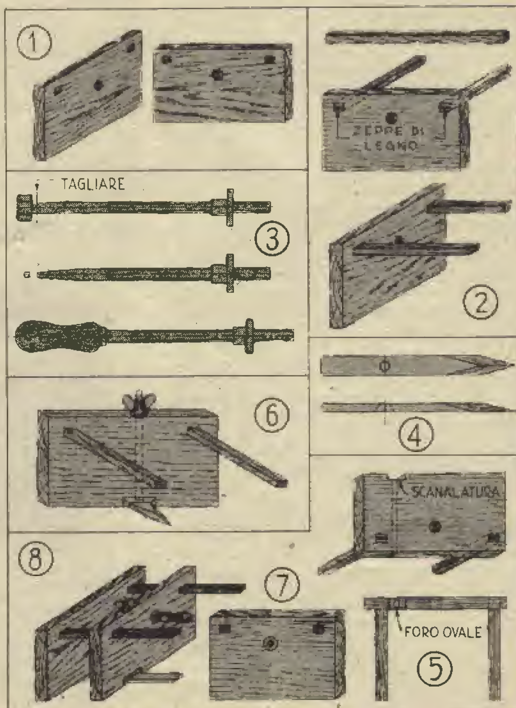
Si fissa allora la lama d'acciaio nella sua scanalatura e per mezzo della vite di cui al paragrafo 5° si stringe saldamente al regoletto facendo sì che la sua punta tagliente abbia a sporgere di pochi millimetri. E' consigliabile munire il regoletto, dalla parte ove sporge la lama d'acciaio, di una piastrina d'ottone ritagliata alla base (fig. 6). Il foro ovoidale, di cui abbiamo parlato sopra, ha lo scopo di permettere un lieve spostamento della lama tagliente in modo da ricercare la sua posizione migliore di sporgenza dal regolo, il che è assolutamente necessario se si vuole che la tagliatura risulti perfetta.

Sul secondo regolo del paragrafo uno, e recante i fori quadri si fissa la chiocciola della vite descritta al n. 3 (fig. 7).

Non resta allora che infilare la vite a manubrio nella sua chiocciola, far scorrere il regolo di cui sopra nelle guide fisse all'altro regolo recante la lama affilata, ed il nostro torchietto è pronto per l'uso (fig. 8).

Nel prossimo numero vedremo come lo si adopera o meglio come lo si maneggia durante la tagliatura. Avvertiamo intanto che va riposta la massima cura nell'affilatura della lama d'acciaio, la cui punta a mo' di lancia, deve risultare taglientissima. Inoltre il piano della lama deve risultare a livello perfetto della suola del regoletto cui è fissata. (A. T. Turco).

(*continua nei prossimi numeri*)



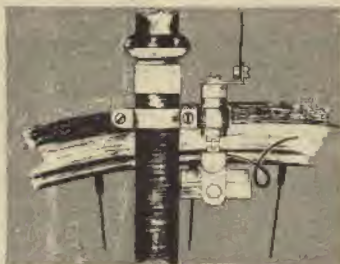
SALDATOIO (*Segue da pagina 52*)

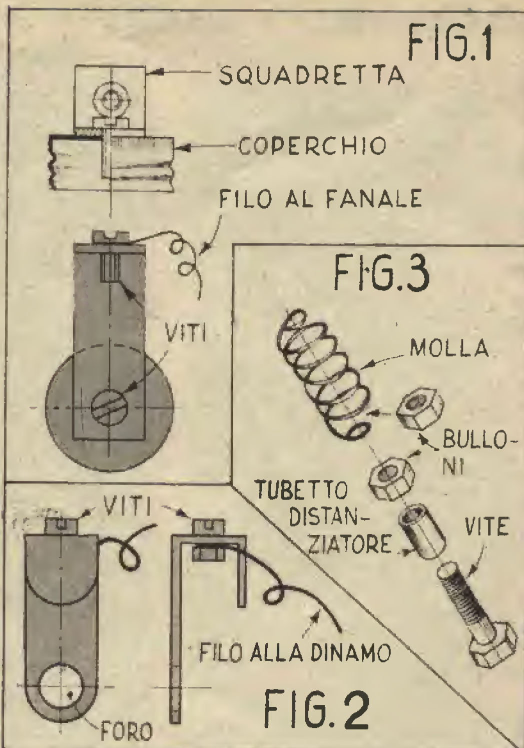
vicine al tappo isolante, e si forzi infine la estremità posteriore della canna nella svasatura per lei fatta nel manico, attraverso il quale avremo già fatto passare il cordone elettrico, che terminerà, naturalmente con una spina.



STOP AUTOMATICO PER IL CICLO

XII Concorso, sig Andrea Rossi, Via Padre Onorio, 1 Parma





Durante l'estate ho munito la mia bicicletta di uno «stop» elettrico che mi ha dato ottimo risultato. Ne consiglio quindi la costruzione ai lettori della rivista che debbono compiere con la bicicletta gite notturne o serali.

L'occorrente è assai poco:

1 tubetto metallico vuoto (quelli dello Streptosil e della Rodhina vanno benissimo);

1 pezzo di lamiera sottile;

1 molla a spirale di diametro e lunghezza leggermente inferiori al tubetto;

qualche vite e del filo da fanali.

Esecuzione

1 - Si tagli a metà altezza il tubetto e si facciano nella estremità non filettata del pezzo al quale si avvita il coperchio dei tagli longitudinali di circa 3 mm. di profondità, distanti l'uno dall'altro circa mm. 3, in modo da ottenere una specie di frangia, i cui segmenti debbono venire ripiegati accuratamente verso l'interno a formare un foro centrale.

2 - Si faccia nel coperchio un foro centrale e si prepari una squadretta di lamierino, forandone uno dei bracci; si unisca quindi la squadretta al coperchio mediante una vite di 8 mm., sotto la cui testa andrà assicurata l'estremità del filo che conduce alla lampadina dello stop.

3 - Ad ogni estremità della molla spirale si faccia un anello, come in fig. 2. In quello inferiore si assicuri mediante dado e controdado una vite, sul cui gambo sia stato investito un tubetto con funzioni di distanziatore e nell'altro si passi, durante il montaggio, l'estremità della vite sporgente dal coperchio (vedi punto 2).

4 - Si introduca la molla nella metà del tubetto di cui al punto 1, facendo in modo che la vite alla molla stessa assicurata sporga dal vano rimasto tra le linguette ripiegate, si avviti il coperchio e si fissi la squadretta in posizione acconcia alla forcella anteriore.

5 - Si pieghi un rettangolo del solito lamierino come indicato in fig. 3, si stringa a mezzo di un dado una vite, da collegare mediante un filo sotto di lei stretto alla pila o alla dinamo, nel foro per lei fatto nel braccio centrale di questo pezzo e si fissi il pezzo stesso tra la vite e il tappo del freno anteriore.

Una volta collegato alla lampadina dello stop il filo partente dalla vite posta sul coperchio del barattolo, é logico che agendo sul freno anteriore il braccio superiore del pezzo unito al freno verrà a contatto con l'estremità della vite sporgente dal tubetto (se necessario per stabilire questo contatto potrà essere sistemata nel braccio in questione una seconda vite dalla estremità rivolta verso l'alto), causando così l'accensione della lampadina.

Per ogni chiarimento, l'autore resta a disposizione degli interessati.

NON OCCORRE TERRENO PER IL FRAGOLETO



IL BARILE É POGGIATO SU PIETRE PER ASSICURARE L'AEREAZIONE DEL FONDO

Purché disponiate di qualche barile fuori uso, siete nelle condizioni ideali per la preparazione di un fragoleto che vi assicurerà un'ottima raccolta dei gustosissimi frutti. Non avrete che da praticare nelle pareti del barile una serie di fori distanziati da 20 a 25 cm. l'uno dall'altro e del diametro di 5 cm. circa, empire il barile di terriccio, sistemando nel suo centro un tubo dall'estremità inferiore chiusa che giunga sin quasi al fondo del barile e dalle pareti bucherellate, e disporre il barile in questione su grosse pietre che assicurino una buona circolazione di aria. Potrete piantare le pianticelle di fragola nei singoli fori mentre il tubo centrale, che avrà un diametro di circa cm. 7, verrà riempito d'acqua ed assicurerà al fragoleto il grado sufficiente di umidità.

PARTECIPATE AI NOSTRI CONCORSI CON I VOSTRI LAVORI!

COME LAVORARE IL LEGNAME

Consigli pratici dell'ing. E. Ulrich

Nelle precedenti puntate abbiamo passato in rassegna i principali utensili per lavorare a mano il legno. In seguito parleremo anche delle macchine entrate ormai in uso corrente nelle falegnamerie, macchine che, se pur non sono alla portata dei dilettanti per il loro prezzo, è bene conoscere.

Oltre che degli utensili, abbiamo parlato delle colle, stucchi e stuccature, della finitura dei manufatti, ed abbiamo accennato alla progettazione degli stessi, dando qualche esempio pratico di semplici realizzazioni che pensiamo gli interessati avranno eseguito.

Vediamo ora come il lavoro deve essere eseguito:

1) **IMPOSTAZIONE DEL LAVORO** - Occorre prima di tutto scegliere il legname in modo da ricavare da questo il massimo rendimento e resa (cioè scarti minimi). Allo scopo, stabilito il progetto definitivo, bisogna:

a) determinare il numero dei pezzi necessari e loro dimensioni di lunghezza, larghezza e spessore;

b) tracciare, usando il lapis da falegname ed aiutandosi con la riga, la squadra, il truschino ed il compasso (molto utile per le linee parallele), sul legname prescelto i vari pezzi;

c) ricontrollare tutte le misure tracciate sul legno, ed in modo speciale i punti di unione.

E' bene cercare di evitare nei punti da lavorare (segare od unire) imperfezioni e nodi del legname.

2) **SBOZZATURA E TAGLIO** - Seguendo le linee tracciate, si sbozzano i vari pezzi tagliandoli e contorniandoli con una sega scelta fra quelle già descritte a seconda del lavoro da eseguire. Tenere presente che le prime segature da fare sono le trasversali (cappatura) secondo il piatto del legname, cioè la sua faccia più larga, mentre le longitudinali vanno eseguite dopo.

3) **SGROSSATURA E SPIANATURA** - Sbozzati e tagliati i singoli pezzi, si sgrossano e si spianano, cioè si passano alla pialla comune (vedi fig. 13) badando di lavorare nel senso delle fibre, in modo che queste non vengano sollevate al passaggio del ferro della pialla. L'abitudine farà facilmente riconoscere il senso esatto, guardando il legname in costa. In ogni caso ricordare che si pialla giusto se al primo colpo di pialla questa scorre con facilità, senza incontrare troppa resistenza. Il senso errato dà una superficie non liscia, asporta truciolo eccessivo ed irregolare, strappa le fibre, il ferro si impunta ed il lavoro richiede maggior sforzo muscolare. Il tirocinio e la pratica insegnano. Esercitarsi quindi su pezzi vari di scarto.

Quando è necessario piallare in punta, bisogna lavorare da un orlo sino a metà della tavola o pezzo, poi voltare e piallare dall'altro orlo sino al punto già piallato. Si evita così il distacco delle fibre sugli spigoli.

4) **PRESENTAZIONE** - Sgrossati e piallati, i pezzi si pongono in vicinanza uno all'altro così come vanno montati, cioè si presentano. Si verificano la perpendicolarità, gli spessori, i livelli ecc. e si segnano con marchi convenzionali i punti che vanno uniti.

Questa operazione va fatta con la massima cura, in quanto un errore potrebbe causare la mancata riuscita del manufatto. E' bene non fidarsi troppo dell'occhio, ma aiutarsi con squadre, fili a piombo o livelle.

5) **UNIONI** - Ed eccoci ora ad un punto importante del nostro lavoro e sul quale ci dilungheremo un po'.

L'arte di fare le unioni non è eccessivamente complicata, ma richiede, oltre la perfetta conoscenza del maneggio degli utensili, una grande precisione.

Molto esercizio e la costanza, iniziando dai lavori più semplici, porteranno alla perfetta esecuzione delle unioni, che, ripetiamo, sono importantissime nelle realizzazioni di manufatti di legno.

Le unioni possono essere:

1) a colla, con piano accostato o di sbieco;

2) a chiodo od a vite;

3) a perno, spina od a caviglia; (queste tre prime unioni non presentano grandi difficoltà).

4) ad incastro, e più precisamente:

a) a liguetta fissa, semplice o doppia;

b) a linguetta interposta;

c) a tavola sporgente;

d) ad angolo, con semplice o doppio bordo;

e) a tenone e mortasa semplice o multipla;

f) ad intaglio d'angolo semplice, doppio o multiplo;

g) a code di rondine varie.

Da questa nomenclatura si vede come sia necessario uno studio abbastanza esteso delle unioni. Il lettore non si spaventi, ma ci segua con costanza ed eseguisca le sue prove sino alla perfetta esecuzione su pezzi di legno di ricupero e così arriveremo a buon fine.

(*continua nei prossimi numeri*)

UTILIZZAZIONE DELLA POLVERE DI GRAFITE

Il vostro abbonato n. 136 vi ha chiesto come utilizzare la polvere di grafite. Ebbene, se è appassionato di sci, essa potrà servirgli per prepararsi una sciolina assolutamente non inferiore a quelle del commercio. E per farlo non avrà che da far sciogliere a caldo della paraffina, aggiungendovi la sua polvere di grafite nelle seguenti dosi:

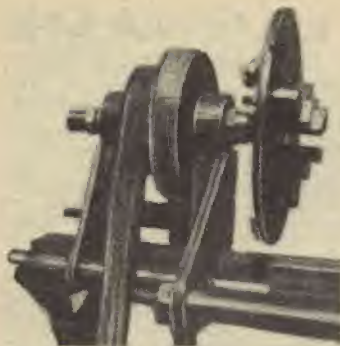
	paraffina	grafite
nevi asciutte o farinose	10	1;
nevi bagnate	10	3.

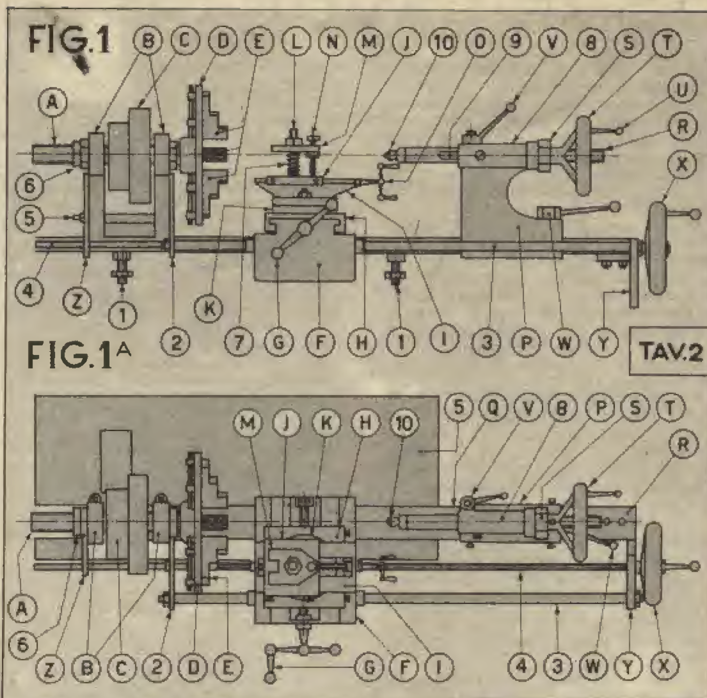
Mescoli ben bene e versi in forme, lasciando raffreddare.

Se poi desideri rifare il fondo ai propri sci, dopo una rigorosa pulitura passi sul legno da 4 a 6 mani di collante DUCO 5446 diluito. Termini quindi con un'ultima mano dello stesso collante, al quale avrà aggiunto il 5% di polvere di grafite: otterrà un fondo che diverrà perfetto dopo qualche ora di uso e che non richiederà sciolina per un lungo periodo.

Se desidera altri chiarimenti può scrivermi, indirizzando in Via Pellice, 16, Torino (512).

E. Padovano





IO MI SON FATTO UN TORNIO

Segue dal n. 1-1952 - 1 Premio XII Concorso, sig. Mario Mandolini, Vico Ocaballetta, 13 - Ferrara

Premetto che tutte le parti vanno eseguite con la massima precisione, perché una costruzione difettosa comprometterebbe irrimediabilmente il funzionamento della macchina, nella quale le fig. 1 - ed 1A danno le vedute d'insieme cui occorre far ricorso per meglio comprendere il montaggio delle varie parti, in queste contrassegnate con gli stessi simboli usati nelle figure di dettaglio.

N. B. - Per ragioni tipografiche, la tav. II è stata suddivisa in varie illustrazioni.

Fig. 9 - Descrive il **banco base** del tornio, per il quale occorre un pezzo di trafilato rettangolare di mm. 20x40x750 **Q**, e due di mm. 20x40x75 oltre ad un pezzo di tubo del diam. interno di mm. 40, esterno 44, dal quale ritagliare i due manicotti **B** di mm. 20.

A 55 mm. dalla estremità sinistra di **Q** si saldi, perfettamente in squadra, uno dei pezzi di 75 mm. ed a 60 mm. da questo il secondo pezzo da 75 mm., che deve risultare perfettamente parallelo al primo.

Sui due pezzi in questione si saldino quindi i manicotti **B**, destinati a stringere ognuno un cuscinetto (come cuscinetti ho usato — e consiglio di usare — due scatole portasfere di una pedaliera di bicicletta con i relativi coni). Questi manicotti, che dopo la saldatura debbono risultare perfettamente coassiali, andranno spaccati longitudinalmente ed ai bordi della spaccatura dovranno essere saldate due orecchie forate, che permettano il serraggio dei cuscinetti suddetti a mezzo di bulloni.

Fig. 2 - Descrive la **puleggia**, l'**asse** e il **mandrino** del tornio.

Per fare l'asse, **A**, cominceremo con il preparare quattro dadi dello stesso passo del filetto dei due coni, quindi prepareremo l'asse stesso, filettando allo stesso filetto dei dadi dei coni una verga di acciaio di diametro opportuno e lunga mm. 160.

Da un pezzo di legno duro di mm. 20 di spessore tornieremo due pulegge del diametro di mm. 120 ed 85 e le uniremo insieme, formando la **puleggia C**, che foreremo al centro con foro adatto al diametro di **A**, sul quale la bloccheremo a mezzo di due dei dadi sopradescritti.

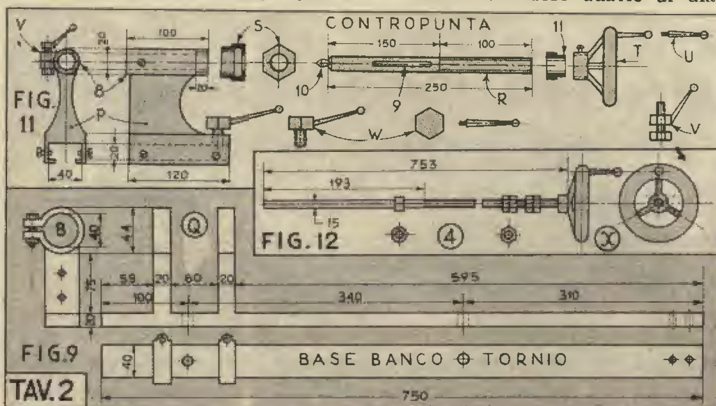
E veniamo al mandrino, **D**, o plateau che dir si voglia.

Per prima cosa ritagliamo da una piastra di mm. 10 di spessore un disco di mm. 180 di diametro, dividiamolo in tre settori euguali ed a cavallo dei raggi che segnano le divisioni facciamo tre finestre rettangolari di mm. 10x70; foriamo poi il disco al centro e nel foro saldiamo un manicotto filettato con filettatura adatta a quella di **A**, che dovrà avvitarvisi.

In questo manicotto facciamo poi tre fori ciechi, corrispondenti alle finestre di cui sopra (il centro di tali fori sarà quindi sulla verticale del raggio a cavallo del quale ogni finestra è stata tagliata) e del diametro di mm. 5, e all'estremità della finestra stessa opposta al manicotto fissiamo tre supporti con foro di mm. 5 (i fori dei supporti dovranno essere coassiali ai fori del manicotto).

Da tre blocchetti di acciaio di mm. 30x30x15 si preparino quindi le tre ganasce **E**, il cui risalto dovrà scorrere nelle finestre rettangolari senz'alcun giuoco. Nel risalto in questione di ogni ganascia dovrà esser fatto un foro cieco filettato per la vite a testa quadra stringendo la quale la ganascia sarà bloccata alla testata. La testa di detta vite dovrà essere a sua volta attraversata da un foro filettato, per il quale passerà l'asta filettata impegnata nei fori fatti nel manicotto e in quelli fatti sui supporti suddetti, asta le cui estremità saranno prive di filettatura.

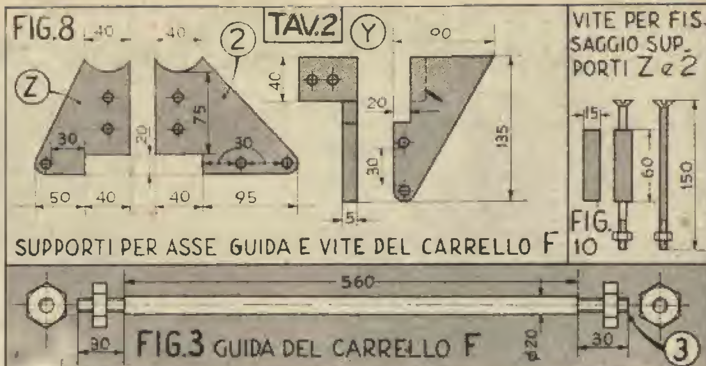
Una volta pronte le ganasce, non vi sarà che introdurle nelle finestre,

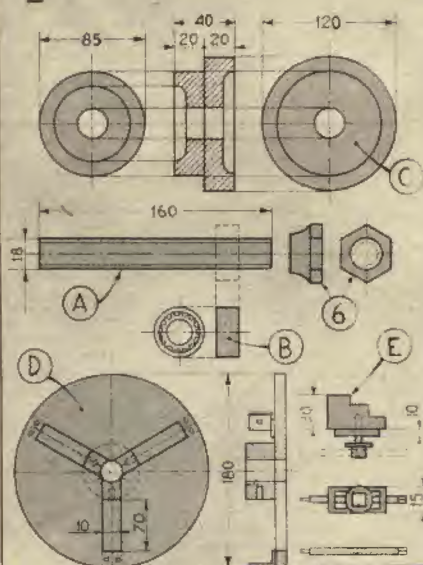


avvitando l'asta suddetta attraverso i fori dei supporti in quelli delle viti di bloccaggio delle ganasce stesse fino a farne penetrare l'estremità nei fori del manicotto.

Figura 8 - Descrive i supporti per l'asse guida (3) e la vite conduttrice (4) del carrello (F) - tenete presente che i contrassegni tra parentesi si riferiscono alle figg. 1 e 2.

Da una piastra di mm. 5 si taglino i 2 supporti Z, di mm. 95x90, e 2 di mm. 95x135, e vi si facciano i fori indicati in figura, tenendo presente che quelli disposti nel senso dell'altezza servono per le viti di fissaggio di cui a fig. 10, quello vicino al vertice di Z serve al pez-





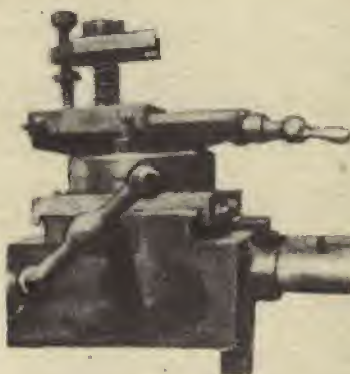
zo 4 di cui a fig. 12, che passerà anche dal foro più lontano dal vertive di 2, mentre l'ultimo foro di questo pezzo serve al pezzo 3 di fig. 3.

Il terzo supporto, Y, va anch'esso tagliato e forato come in figura per offrire alloggio ai pezzi suddetti. Vi andrà saldata una piastrina forata che ne permetta il fissaggio.

Fig. 10 - Descrive le viti di fissaggio di **Z** e **2**. Si tratta di due viti, passanti attraverso i fori appositamente fatti nei supporti **B** di fig. 9, viti sul cui fusto è investito come distanziatore un pezzo di tubo del diametro di mm. 15, lungo mm. 60.

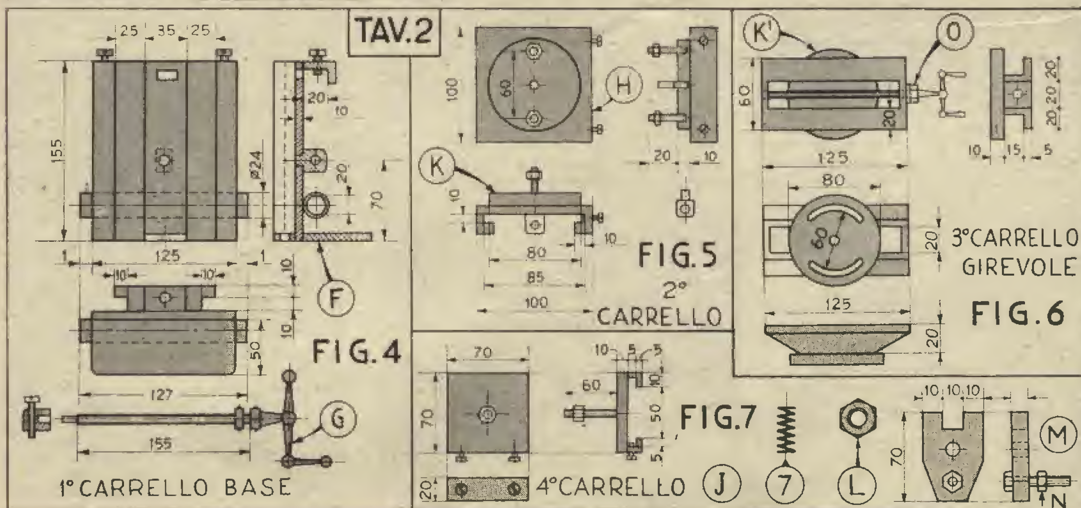
Fig. 3 - Descrive l'asse-guida del carrello, 3, da preparare con mm. 620 di tondino trafilato da mm. 20, filettandolo ad ogni estremità per mm. 30 onde permettere l'avvitatura di dadi e dei rispettivi controdadi con i quali andrà fermato ai pezzi 2 ed **Y**.

Fig. 12 - Descrive la



vite conduttrice del carrello, costituita da un tondino di mm. 15x753, filettato per mm. 560 e munito di 3 dadi con controdado.

La vite in questione va passata negli appositi fori per lei fatti nei supporti **Z**, **2** — da stringere ognuno tra dado e controdado — e **Y**. Alla sua estremità andrà poi fissato un volantino qualsiasi: quello da me usato era stato tolto ad una macchina da cucire. (continua).



astuccio per binocoli



Per solide che siano le normali borse di cuoio per binocoli o macchine fotografiche, la loro flessibilità le rende poco adatte a proteggere i delicati strumenti dagli urti.

La massima protezione è invece assicurata dal tipo qui descritto il quale, se per forme e misure si adatta ad un binocolo 7x50 (fig. 1), può essere adattato facilmente — previa variazione delle une e delle altre — anche a qualsiasi macchina fotografica.

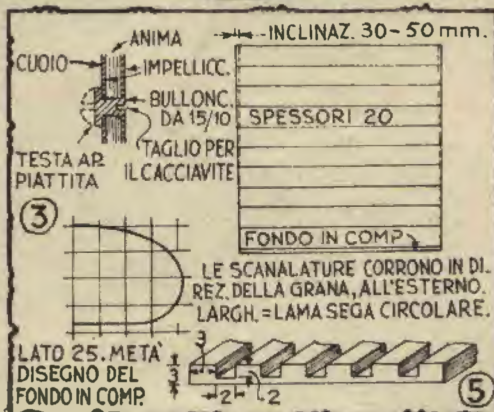
Questa eccezionale robustezza che lo rende atto a sopportare i più rudi trattamenti, è dovuta alla sua costruzione in legno laminato, costruzione che non presenta alcuna difficoltà notevole e può essere affrontata da chiunque, anche con la più modesta delle attrezzature, seguendo i nostri consigli.

Il materiale occorrente, risulta dalla seguente nota:

2 striscie di pelle robusta di cm. 120x1;
1 striscia di pelle robusta di cm. 75x4;
1,5 mq. di pelle di capretto o di vitello leggero;
2 pezzi di compensato da 8 mm. di cm. 15x25;
2 pezzi di impellicciatura di noce da 15/10 di cm. 25x60 (fibra orizzontale);
1 pezzo di pioppo da mm. 3 di cm. 25x60;
2 fibbie; 6 ribattini; 1 bottone automatico; 12 bulloncini di ottone da 5 mm.; scarti di legno per la forma.

Per la costruzione, ecco il procedimento da seguire:

1. - LA FORMA - Una volta preparato il disegno, che ricaveremo dall'oggetto cui l'astuccio è destinato, sarà cosa agevole preparare la forma segando opportunatamente — il disegno servirà di guida — pezzi di pino di 2 cm. di spessore ed inchiodando quindi i vari pezzi uno sull'altro sino a raggiungere l'altezza desiderata (fig. 2). Occorrerà fare attenzione alle pareti, poiché non dovranno — specialmente nel caso di un astuccio per binocolo — esser perfettamente verticali, ma richiederanno una leggera angolazione, che sarà utile anche nel caso di una borsa per macchina fotografica, in quanto permetterà di introdurre e togliere la macchina stessa con maggiore facilità. Con un seghetto a piano inclinabile sarà facile ottenere questa angolazione perfettamente regolare, dando al piano stesso l'inclinazione necessaria, e tagliando ogni pezzo secondo quello precedente: non disponendo di quest'utensile potremo tagliare i singoli pezzi verticali, poi, dopo averli uniti, dar loro la forma esatta a forza di raspa. Occorre tener presente anche che la forma dovrà esser di circa 1 cm. più larga e più lunga del necessario, onde lasciare il posto per la fodera.



2. - LA PREPARAZIONE DELL'ASTUCCIO - L'astuccio si compone di tre strati di legno: un'anima di pioppo di 3 mm. di spessore, rivestita internamente ed esternamente di impellicciatura di noce da 15/10 (fig. 3). Nel tagliare il legno per i tre strati, occorre tener presente che la fibra dell'anima deve essere verticale, mentre quella delle impellicciature deve correre orizzontalmente, per assicurare all'insieme la massima robustezza.

Il fondo, invece, è fatto di compensato di 8 mm., e sarà proprio questo il pezzo che dovrete ritagliare per primo, dopo averne ricavato il disegno esatto dalla forma, ed inchiodarlo provvisoriamente al fondo della forma stessa.

Una volta a posto il fondo, dovrete mettere in opera la prima impellicciatura, che avrete ritagliato a misura, lasciando circa 2 cm. di margine in più.

Fissatene un bordo alla forma con qualche chiodino, curando che sporga in basso di 1 cm. oltre il fondo già in opera e interponendo tra la testa dei chiodi e l'impellicciatura stessa degli spessori di legno onde evitare il rischio di spaccature, quindi esponetela per qualche minuto — da 3 a 5 saranno sufficienti — al vapore di una pentola in ebollizione, e, allorché sentirete che il legno ha acquistato sufficiente flessibilità, piegatela intorno alla forma, legandola poi strettamente con uno spago, senza dimenticare di interporre uno spessore sul dorso, laddove l'astuccio deve risultare un po' concavo, e ritagliate l'eccesso con un paio di forbici in modo che i suoi estremi combacino perfettamente.

Quando il legno sarà ben asciutto — non aspettatevi che conservi perfettamente la curvatura, ma sarà cosa agevole fargliela riprendere al momento del collaggio — togliete i chiodi con i quali era stato fermato, levatelo dalla forma (fig. 6), coprite questa con un foglio di carta cerata, spalmate di adesivo il bordo del fondo e rimettete a posto l'impellicciatura, facendola aderire bene al bordo del fondo stesso contro il quale la stringerete con un laccio qualsiasi.

Un lavoro un po' maggiore vi richiederà l'anima, essendo necessario farvi una serie di scanalature correnti nel senso della grana (fig. 5). Per coloro che dispongono di una sega circolare, questo lavoro non presenta difficoltà di sorta, ma anche con un saracco sarà possibile venirne a capo agevolmente, specialmente ove si abbia l'avvertenza di munirne la lama di una guida che le impedisca di scendere al di sotto della profondità voluta. Superato quest'ostacolo, potrete dire di essere in porto, in quanto tutto il resto non richiede che attenzione. L'anima, infatti, una volta esposta al vapore, si piegherà facilmente, poiché le scanalature, che dovranno rimanere all'esterno, allevieranno la tensione della grana.

Sull'anima piegate la seconda impellicciatura, seguendo il procedimento usato per la prima, quindi incollate l'anima alla prima, curando che i giunti rimangano sul lato opposto, e la seconda impellic-


2


4



ciatura all'anima, curando che il giunto di questa non coincida con quelli degli strati sottostanti. Questo sfasamento è importante agli effetti della solidità dell'insieme, come importante è che il contatto tra i vari strati sia perfetto.

Una volta che l'adesivo sia ben secco, togliete via chiodini e morsetti, controllate l'altezza dell'astuccio e ritagliatelo a misura esatta con una sega a denti fini, scartavetrate accuratamente la superficie esterna, stuccate i fori e scartavetrate ancora.

Prendete quindi il cuoio destinato al rivestimento dei fianchi— andrà bene pelle di capretto o vitello leggero — e tagliatelo a misura (fig. 7) dopo aver fatto il disegno su di un foglio di carta, onde non correre pericoli, lasciando sempre un margine piuttosto ampio. Spalmate quindi di adesivo sia il legno sia il rovescio della pelle, lasciate che l'adesivo asciughi un po', quindi mettete la pelle a posto con la massima cura, cominciando dalla metà del dorso, evitando che tra cuoio e legno rimangono bolle d'aria e facendo in modo di non esser costretti a staccare il rivestimento, neppur parzialmente, per correggere eventuali errori.

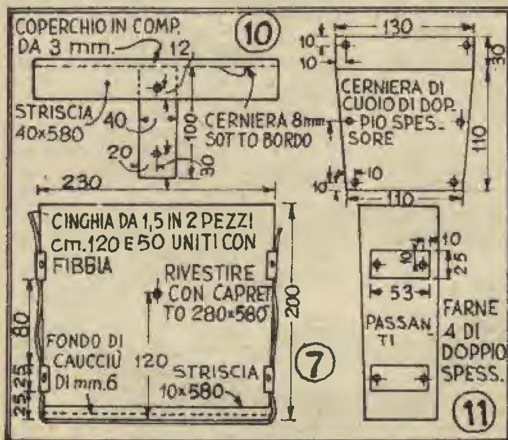
Con una lama da rasoio tagliate il superfluo per ottenere un giunto perfetto, quindi ripiegate in dentro il cuoio in eccesso dalla parte superiore, laddove andrà sistemato il coperchio; tagliate poi l'eccesso in basso, in modo da lasciare un orlo di circa 1 cm. che ripiegherete sulla parte interna facendolo giungere sino in fondo. Rivestite quindi di pelle il fondo stesso e finite applicando esternamente (fig. 9) una striscia di pelle larga 1 cm.

Tagliate da compensato di 8 cm. il coperchio, regolandovi per le misure sull'astuccio, rivestitelo di pelle e incollatevi tutt'intorno (fig. 10) una striscia di pelle di 4 cm., alla quale incollerete e fisserete quindi con un ribattino un'altra striscia che servirà per assicurare la chiucura e avrete allo scopo munito alla estremità inferiore della femmina di un robusto automatico.

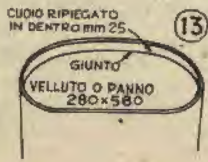
Tagliate adesso 4 strisciette di pelle, larghe 1 cm. e incollatene gli estremi ai fianchi dell'astuccio — due per parte — per formare i passanti per la cinghia (fig. 11) ed infine tagliate un bel rettangolo di pelle e incollatelo al dorso dell'astuccio e del coperchio, in modo da incernierare le due parti (fig. 12).



Sia per i passanti che per la cerniera l'adesivo non basta; occorrerà fissarli solidamente, e, dal momento che per lo spessore dell'insieme è impossibile l'uso dei soliti ribattini per cuoio, userete bulloncini di ottone da 5 mm., ai quali sbasserete la testa, taglierete una parte dello stelo, per portarli a giusta lunghezza, e farete nell'estremità dello stelo stesso uno spacco nel quale possa agire la lama del cacciavite (fig. 5). Volendo, potrete anche argentarli, immergendoli in iposolfito fotografico già usato.



Fate dei fori leggermente più piccoli del loro diametro nei punti nei quali andranno avvitati, quindi avvitateli, aiutandovi con un corto cacciavite e l'astuccio è quasi finito.

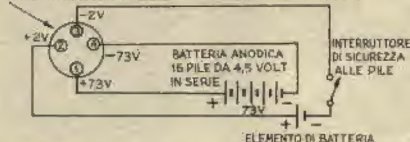


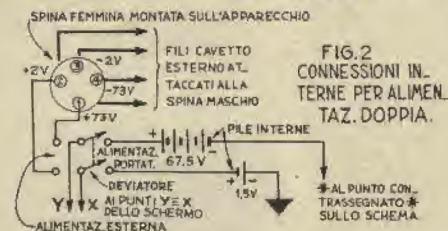
Non avrete, infatti che da incollare internamente la fodera, che disporrete prima sui fianchi, curando che non faccia grinze, quindi sul fondo e sul coperchio. Per queste parti preparate una forma di cartoncino, rivestitela con la stoffa scelta — velluto o panno —, quindi incollate.

Sistemate il maschio dell'automatico in posizione adatta, munite di fibbia la cinghia più corta e passatela nei lacci già predisposti per riceverla. Munite di fibbia anche la cinghia di 120 cm., che userete quando vorrete portare a spalla l'astuccio.

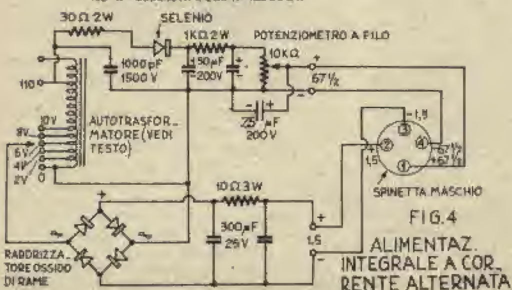
Finite lucidando bene il cuoio e lisciando tutti i bordi esposti con l'apposito strumento che ogni calzolaio potrà prestarvi.











Il principio informatore dell'apparecchio qui presentato è un principio di economia: abbiamo pensato infatti che pochi possessori di uno scooter, mezzo eminentemente utilitario, possono permettersi il lusso di un apparecchio radio destinato a funzionare solo sul mezzo di trasporto stesso — come gli apparecchi in commercio —, e di conseguenza abbiamo voluto studiarne e realizzarne uno che, pur esesndo al motoscooter adattabile (anzi, per quello espressamente studiato) potesse avere tuttilizzazioni che te quelle altre unormalmente si richiedono ad una radio ricevente.

Il nostro apparecchio, infatti, prevede vari sistemi di alimentazione, mediante i quali può funzionare, a volontà dell'utente e senza bisogno di alcuna complessa operazione:

sul motoscooter (alimentazione esterna con batteria di pile a grande capacità e quindi assai economica);

indipendentemente dallo scooter, come apparecchio portatile (con batterie normali da 67,5 volt);

in casa, sulla corrente alternata, sia che questa venga impiegata per l'anodica, continuando a prelevare dalle pile la corrente per l'accensione dei filamenti, sia che questa venga impiegata e per l'alimentazione anodica e per l'accensione.

I risultati ottenuti in ogni caso sono stati eccellenti, quali si attendono da una supereterodina a 4 valvole, e cioè veramente tali da soddisfare l'utente più raffinato, ma il montaggio del circuito è indubbiamente un po' complesso, sia a causa del numero delle valvole, sia per la sua compattezza, sia per la necessità di ottenere una buona solidità nelle saldature, che debbono essere eseguite a regola d'arte, con fili solidamente ancorati ai propri capicorda, perché siano in grado di sostenere senza inconvenienti le inevitabili scosse che l'apparecchio è destinato a subire durante la marcia del motorscooter.

Di conseguenza consigliamo quei lettori che, pur non avendo una certa esperienza in fatto di radiotecnica, desiderassero di costruirsi quest'apparecchio, di ricorrere all'aiuto di un tecnico di loro fiducia.

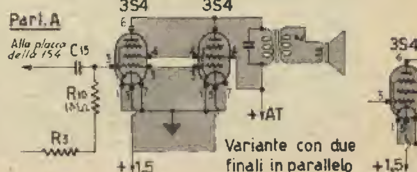
E veniamo all'apparecchio.

Le valvole - Le valvole usate sono le seguenti: **1R5**, oscillatrice-mescolatrice; **1T4**, media frequenza; **1S5**, rivelatrice - preamplificatrice; **1S4** o **3S4**, finale. Una maggior uscita potrebbe ottenersi con l'uso della **3A4** come finale, ma non abbiamo previsto l'uso di questo tubo perché non facilmente reperibile: chi potesse procurarselo, però, farà bene a servirsene, se è disposto ad assoggettarsi all'inevitabile maggior consumo.

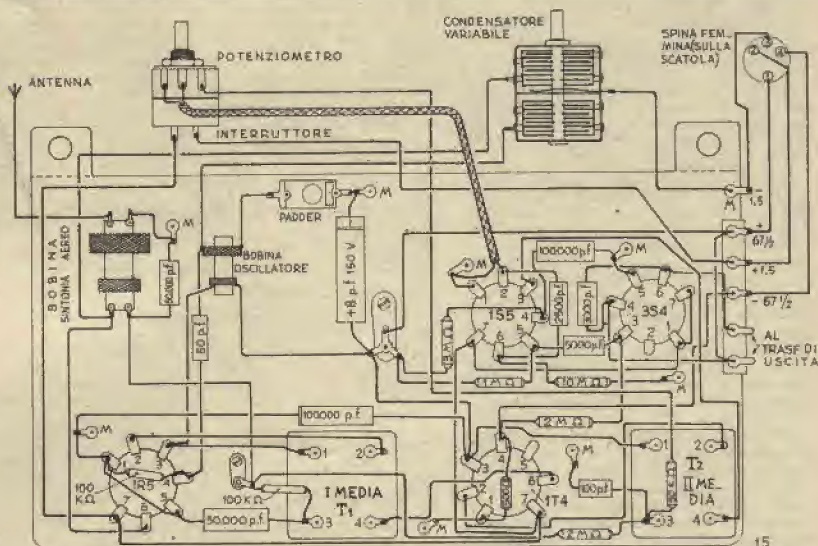
Senza far ricorso alla rara **3A4**, Realizzazione di PK per l'Ufficio il medesimo risultato, la maggiore potenza, cioé, può ottenersi senza difficoltà mediante una quinta valvola, una **3S4** (o **1S4**) da collegare in parallelo alla finale dello schema, secondo il particolare **B** dello schema stesso . (N. B. - Il particolare A mostra le varianti da apportare allo schema se, come finale, è usata la **3S4**).

Altoparlante - Consigliamo l'uso di un altoparlante non inferiore ai 10 cm. di diametro e per non danneggiare la qualità della riproduzione e per avere la intensità di resa necessaria all'audizione quando il motoscoter è in marcia.

Involucro - Come involucro, potrà essere usata qualsiasi scatola di sufficiente robustezza della quale il



RADIO per motoscooter



costruttore disponga: basterà che egli adatti a questa le dimensioni del telaio, e, se vuole usare l'apparecchio, come portatile, ricordi di lasciare il posto per le batterie dell'alimntazion interna.

Antenna - Noi abbiamo utilizzato un'antenna a stilo del tipo per auto, sistmata sul manubrio e collegata all'apparecchio con filo flessibile e spinetta (naturalmente essa deve essere isolata dalla massa); come supporto abbiamo usato invece un supporto per parabrezza opportunamente modificato con isolatori in materia plastica.

Alimentazione - Come abbiamo accennato, abbiamo previsto quattro diversi sistemi di alimentazione, sperimentandoli tutti, sempre con ottimo risultato. Essi sono riprodotti in altrettanti schemi qui riportati, e precisamente:

schema 1 - alimentazione con sorgente esterna (nella sacca degli arnesi o in una borsa qualsiasi) da collegare all'apparecchio a mezzo di cavetto sotto gomma ,che può essere realizzata in vari mòdi:

a) a pile, sia per l'accensione che per l'anodica;

b) mista, a pile, cioè, per l'anodica, ed a batteria ricaricabile **batteria**, per i filamenti;

c) a batteria, mediante un survoltore che eroghi 70 volta circa con 15 mA (la batteria, attraverso apposito filtro, dovrà in questo caso provvedere anche all'accensione dei filamenti).

Il tipo da noi adottato, che consigliamo ai lettori, e illustrato nello **schema 2** è quello misto: 16 pilette da 4,5 volt poste in serie, che danno una tensione più che sufficiente ed una capacità considerevolissima, **per l'anodica** e un **elemento di batteria**, ricaricabile, a 2 volta (nei primi esperimenti abbiamo usato al posto di questo 3 pilette da 1,5 volt messe in parallelo) **per l'accensione**.

Gli altri due sistemi sono capaci di dare risultati altrettanto buoni, e potranno essere adottati in sostituzione di questo senza alcun inconveniente. Chi si decida per il sulvoltore, però, ricordi bene di filtrare la corrente di accensione, se desidera una ricezione pura.

schema 2 - alimentazione interna, per usare l'apparecchio indipendentemente dal mezzo di trasporto, mediante una delle normali pile di 67,5 volt per l'anodica, ed una pila da 1,5 volt per l'accensione. Sia questa che quella saranno sistemate nell'involucro dell'apparecchio, che sarà munito di un doppio deviatore, per passare dall'alimentazione esterna a quella interna, onde evitare il consumo delle batterie interne che, essendo a capacità minima, hanno durata relativamente breve e verranno quindi utilizzate solo allorché non sarà possibile far ricorso alle altre;

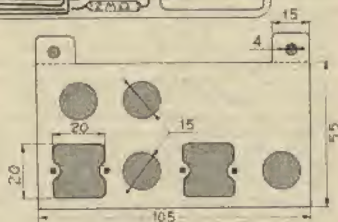
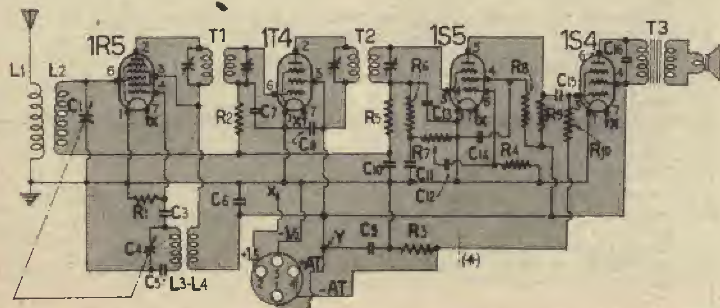


FIG.5 PIANO DI FORATURA DEL TELAIO (VISTO DAL DI SOPRA)

schema 3 - alimentazione in alternata per l'anodica, e a pile per l'accensione, onde usare l'apparecchio anche in casa;

schema 4 - alimentazione integrale in alternata. In questo caso, oltre al raddrizzatore al selenio per l'anodica, occorrerà anche un raddrizzatore ad ossido di rame, erogante 1,5 volt, 250 mA, per l'accensione, nonché un autotrasformatore da 15 watt, provvisto di varie prese a bassa tensione, tra 2 e 10 volt, distribuite di due in due volt, con avvolgimento per un carico di 300 mA. La prima presa ad alta tensione, 110 volta, servirà per alimentare il selenio attraverso una resistenza di sicurezza da 30 ohm, avente lo scopo di garantire contro sovraccarichi eventuali, mentre altre prese verranno adattate alla tensione del settore della rete luce.



Part.B

Variante attacco filam. 3S4

Questo alimentatore ha bisogno di una messa a punto che richiede attenzione e cautela e va effettuata secondo il seguente procedimento:

a) - staccate i fili dell'anodica, lasciando attaccati quelli dei filamenti e connettete in parallelo a questi ultimi un sensibile voltmetro a bobina mobile;

b) - cominciando dalla presa di bassa tensione a 2 volta, date la tensione all'autotrasformatore, leggendo sul voltmetro la tensione continua di uscita: ove questa fosse troppo bassa, passate alla seconda presa, e così via, sino ad ottenere la tensione desiderata di 1,5 volta.

(E' inutile dire che questa prova va fatta con le valvole inserite: questa anzi è proprio la ragione per la quale abbiamo raccomandato di agire con prudenza).

c) - ricollegate i fili dell'anodica, ponete il potenziometro da 10 Kohm tutto verso il negativo ed inserite il solito voltmetro tra il più ed il meno della tensione;

d) - attaccate l'autotrasformatore alla rete, e, girando lentamente il potenziometro in senso inverso, fate in modo che la tensione arrivi a 67,5 volt.

(Questo procedimento, per quanto riguarda i punti c e d, va seguito anche per l'alimentazione di cui allo schema n. 3).

IL TELAIO - Per economia di spazio e semplicità di applicazione, abbiamo adottato come telaio una semplice piastra di alluminio crudo con due orecchie laterali piegate a squadra per il fissaggio dell'altoparlante, ottenendo così un complesso compatto, che sarà possibile assicurare al pannello frontale della cassettina con sole 4 vitine. Le dimensioni della piastra, escluse le due orecchie, sono di 55x105x1,5, ma il loro valore è puramente indicativo, perché ognuno si regolerà a seconda della cassettina e della sua maggiore o minore capacità di lavorare in spazi ristretti. Così indicativo è il piano di foratura, per quanto riguarda gli alloggi per le MF, e zoccolini da noi usati poiché questi pezzi variano da costruttore a costruttore, sebbene mantengano inalterate le caratteristiche di impiego. Variata potrà essere anche la disposizione dei pezzi: quella da noi seguita, riportata nel piano di montaggio, segue però da vicino lo schema elettrico e di conseguenza evita collegamenti eccessivamente lunghi ed accoppiamenti nocivi.

MONTAGGIO - Cominciate con il sistemare sul telaio gli zoccoli, le medie frequenze, i capicorda di massa e i supportini isolanti delle bobinette, che metterete a posto per ultime, onde non correre il rischio di rovinare gli avvolgimenti.

Passate quindi ai collegamenti. Effettuate per primi quelli dei filamenti, poi, lasciando non connessi i fili che vanno allo altoparlante, sistemate tutta la bassa frequenza, quarta valvola. Continuate con la terza valvola, sistemando la parte rivelatrice - preamplificatrice, e il potenziometro, poi con la seconda media frequenza e la seconda valvola, quindi con la prima media frequenza e la prima valvola.

Una volta ultimati i collegamenti, fissate le bobine, fate i relativi ancoraggi e controllate di non aver lasciato nulla per la strada. Effettuando i collegamenti, ricordate di aver l'avvertenza di avvolgere l'estremità del filo al piedino sia della valvola che della MF o del capocorda interessato, quindi saldate accuratamente con il ferro ben caldo, tenendo presente che la saldatura deve risultare liscia e lucente: se presentasse delle opacità dovute allo stagno non sufficientemente fuso, rifatela senz'altro.

Terminate montando l'apparecchio sull'altoparlante e connettendo i fili del trasformatore di uscita, mentre per il variabile dovrete per il momento limitarvi a dei collegamenti volanti, in quanto detto pezzo andrà fissato direttamente sulla scatola, cosa che farete in ultimo.

A questo punto, se i collegamenti sono in ordine, la bassa frequenza dovrebbe funzionare, una volta, naturalmente, che siano messe a posto le valvole e collegate le pile.

Per l'alta frequenza, invece, è indispensabile procedere ad un'accurata taratura, da effettuare con strumenti complessi, come l'oscillatore modulato e il misuratore di uscita: consigliamo quindi di farla eseguire ad un esperto radiotecnico nel quale abbiate piena fiducia, perché il rendimento dell'apparecchio deriva in gran parte da questa operazione che, se bene eseguita, mette in grado di sfruttare tutta la sensibilità della quale il circuito è capace.

ELENCO DEI MATERIALI PER LA RADIO VESPA E RELATIVE ALIMENTAZIONI

VALVOLE
1R5, 1T4, 1S5, 1S4 o 3S4 o 3A4

CONDENSATORI

C1, C4	- Variabile miniatura;		
C3	- condensatore a mica 50 pF;		
C5	- compensatore 430 pF (padder);		
C6-8-14	- condensatore	a carta	100000 pF;
C7-10	- »	»	50000 pF;
C9	- »	elettrolitico	8 microfarad 150 volt;
C11-13	- »	a mica	100 pF;
C12	- »	a carta	2500 pF;
C 15	- »	a »	5000 pF;
C 16	- »	a »	2000 pF;

RESISTENZE

R1-2	- 100000 ohm 1/2 watt;	R6	- 50000 ohm 1/2 watt;
R3	- 500 ohm 1/2 watt;	R7	- potenziometro 1 megaohm con interruttore;
R4	- 10 megaohm 1/4 watt;	R8	- 3 megaohm 1/4 watt;
R5-10	- 2 megaohm 1/4 watt;	R9	- 1 » » »

BOBINE
Coppia per onde medie (aereo ed oscillatore da acquistarsi già costruite).

MEDIE FREQUENZE
Coppia di medie micro a 476 Kc.

TRASFORMATORE DI USCITA
Adatto per 1S4 o 3S4 o 3A4, impedenza primario 8400 ohm.

ALTOPARLANTE
Magnetodinamico da 10 cm. di diametro.

VARIE
Spina maschio e femmina a 4 spinotti; Cavo sotto gomma a 4 fili; Filo per connessioni, viti, capicorda, tubetto sterling, stagno ecc.

ALIMENTAZIONE n. 1 (fig. 1)
16 pile da 4,5 volt da mettere in serie;
3 pilette da torcia da 1,5 volt in parallelo; oppure 1 elemento di batteria ricaricabile.

ALIMENTAZIONE n. 2 (fig. 2)
1 batteria a 67,1/2 volt;
1 piletta da torcia 1,5 volt;
1 deviatore bipolare a pallino.

ALIMENTAZIONE n. 3 (fig. 3)
1 resistenza di caduta del valore appropriato (R, vedi tabella fig. 3);
1 raddrizzatore al selenio 110 volt 50 mA;
1 condensatore 1000 pF 500 volt;
1 resistenza 1000 ohm 2 watt;
1 resistenza 30 ohm e watt;
2 condensatori elettrolitici 50 microfarad 200 volt;
1 condensatore elettrolitico 25 microfarad 200 volt;
1 potenziometro 10.000 ohm a filo;
1 interruttore; Cavetto e spina per l'attacco, filo sterling, ecc.

ALIMENTAZIONE n. 4 (fig. 4)
Materiale come la precedente con in più:
1 autotrasformatore 15 watt con prese a 0-2-4-6-8-10 volt 300 mA; presa a 110; presa alla tensione di rete;
1 raddrizzatore all'ossido di rame;
1 resistenza 10 ohm 3 watt;
2 condensatori elettrolitici 300 microfarad 25 volt.

In linea di massima e puramente informativa, vi descriviamo le due fasi dell'operazione:

1. fase - collegato il misuratore di uscita in parallelo all'avvolgimento primario del trasformatore di uscita e portato l'oscillatore modulato sulla frequenza di risonanza delle medie con l'uscita sulla griglia della prima valvola tarare le due MF, iniziando dalla seconda e passando poi alla prima, sempre regolandosi sulla massima lettura del misuratore;

2. fase - portato l'oscillatore sulla gamma che l'apparecchio riceve e aperto tutto il condensatore, regolare le bobinette di alta frequenza e l'oscillatore locale, tenendo l'uscita dell'oscillatore modulato sull'antenna.

Ricordate, però, che se non siete veramente degli esperti, queste operazioni dovrete farle fare da un tecnico, non da un amico che ne sappia su per giù quanto voi e vi si offra generosamente per un lavoro, che, probabilmente, non farebbe da sé, qualora suo fosse l'apparecchio.

Una misura prudenziale: ad evitare che curiosi accendano l'apparecchio quando siete costretti a lasciare incustodito il motor scooter, adottate un interruttore a chiavetta o almeno sistemate un secondo interruttore sui collegamenti alle pile.



DUE COMODI CESTINI

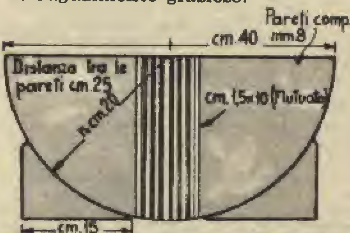
LA CARRIOLA costituirà una simpatica aggiunta alla camera di quel marmocchietto, che, vada o no ancora a scuola, ha già la mania di imbrattare quanti fogli gli vengono tra le mani, e avrà la sua brava importanza per inculcargli il senso dell'ordine e della pulizia. Le sue pareti sono fatte in compensato di 8 mm., la ruota in legno qualsiasi di 2 cm., i piedi di legno di 1 cm.

Fate prima le pareti ed incollatele e inchiodatele l'una all'altra, senza dimenticare il fondo. Quindi incollate e inchiodate al loro posto ruota e gambe e finite con smalto bianco avorio nell'interno e di un colore allegro all'esterno. Se volete, potete decorare il cestino incollando sulle sue pareti disegni ritagliati da qualche giornale da ragazzi, come, anziché verniciare, potrete rivestire di linoleum.

Quanto alla larghezza, 22 cm. circa basteranno, se rispetterete le altre misure da noi date, che hanno, naturalmente, solo un valore indicativo.

IL CESTINO SEMICIRCOLARE. Anch'esso in compensato da 8 mm., andrà bene invece in qualsiasi stanza di arredamento moderno. Iniziatene la costruzione tagliando contemporaneamente i due fianchi dopo aver sovrapposto il compensato in modo che le superfici buone rimangano all'esterno, quindi fate lungo il bordo di una scanalatura per incassarvi il fondo, per il quale potrete usare masonite, linoleum od anche robusto cartone. La masonite potrete piegarla agevolmente intorno ad un tubo di stufa caldo.

Incollate e fissate con chiodini il fondo nella scanalatura suddetta, e, come motivo decorativo, aggiungete in centro ad ogni parete un rettangolo flutuato, che potrete preparare da voi da una tavoletta di noce, servendovi come fresa del trapano. Qualora questa decorazione rappresentasse un ostacolo, omettetela senza preoccupazione: il cestino, verniciato a colori vivaci, sarà egualmente grazioso.





PANTOGRAFO A BUON MERCATO

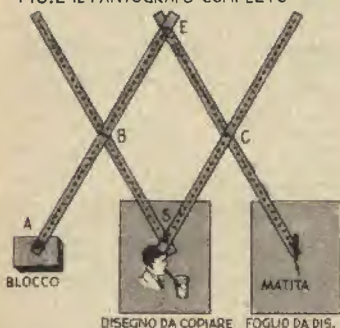


FIG. 2 IL PANTOGRAFO COMPLETO



FIG. 1 LE PARTI DEL PANTOGRAFO

Un lettore ha chiesto come si costruisce un pantografo e siamo ben lieti di contentarlo.

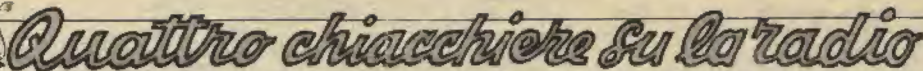
Prenda quattro striscie di legno, possibilmente duro, ben dritte e liscie, lunghe a piacere, purché eguali due a due, e larghe e spesse quanto basta per assicurar loro una sufficiente rigidità. Per usi normali, pensiamo che possano andar bene le seguenti misure: lunghezza, 2 pezzi di cm. 45 e 2 di cm. 48, larghezza cm. 1,5, spessore cm. 0,5-0,8.

Sulla mezzeria di tutte le striscie centri una serie di fori di piccolo diametro, distanti l'uno dall'altro mm. 10, e, come indicato nell'apposito particolare di fig. 1, allarghi e spacchi l'ultimo foro di una delle stecche di 48 cm., in modo da trasformarlo in un morsetto elastico nel quale sistemare la matita.

Da un chiodo ricavi il perno riprodotto in fig. 1 e se ne serva per unire, come in S di fig. 2, le due stecche minori. Unisca poi le due maggiori con vite a occhiello (fig. 2, E) e con viti di egual tipo colleghi i due pezzi (B-C, fig. 2).

Il pantografo è fatto. Per usarlo introduca nel foro spaccato una matita, facendola sporgere verso il basso di quanto sporge il perno. Sistemi quindi sulla tavola da disegno un blocchetto di legno, di spessore un tantino minore a quello del perno stesso e a questo blocchetto fissi con un chiodino l'estremità libera della stecca di 48 cm. che non porta la matita. Ponga infine il disegno sotto la punta del perno ed il foglio di carta sotto la matita, fissandoli con puntine, e segue con l'estremità del perno le linee del disegno, linee che verranno fedelmente riprodotte dalla matita a una scala che dipenderà dalla posizione dei punti B e C: se questi risulteranno al centro delle stecche, la riproduzione sarà eguale all'originale.

Un po' di pratica con il suo strumento le insegnerà come regolarsi per avere gli ingrandimenti desiderati. Ricordi però che è necessario che sia sempre S-B=S-C ed E-B=E-C.



Per te, che di radiotecnica non sai nulla, che non riesci a leggere nel più semplice degli schemi di apparecchi radio e che muori dalla voglia di riuscire a capire qualcosa nel funzionamento del tuo apparecchio domestico o di costruirne uno con le tue mani, abbiamo preparato queste note, che, se non varranno a darti quelle cognizioni approfondite che possono esser ricavate solo dallo studio dei trattati scientifici — e ne esistono degli ottimi, dei quali ti daremo indicazione precisa al termine di questa chiacchierata, quando cioè sarai in grado di affrontarne la lettura senza perderti di coraggio —, varranno a consentirti di leggere uno schema e di capire come e perchè un apparecchio radio funzioni e quali siano e con quali mansioni le parti che lo costituiscono.

L'ALFABETO - Quelle parti sono indicate in radiotecnica con dei simboli particolari, quegli stessi che infiorano gli schemi degli apparecchi, e questi simboli costituiscono un vero e proprio alfabeto della radiotecnica, alfabeto che è indispensabile conoscere prima di ogni altra cosa. Ecco quindi una tavola completa dei segni in questione, tavola che ti invitiamo ad osservare attentamente, cercando di metterti in testa i vari segni, fino a quando non li riconoscerai a colpo d'occhio in uno dei tanti schemi da noi pubblicati. Imparerai in seguito cosa sono e che scopo hanno quegli ammenicoli ai quali corrispondono.

LA SIGNORA CORRENTE ELETTRICA - Impossibile parlare di radio senza mettere in ballo questa gentile signora, le cui origini, nonostante la posizione sociale che oggi si è conquistata, sono piuttosto oscure ed occorre andare a ricercare bene in fondo alla materia, in quelle piccolissime particelle, gli atomi, che ne sono l'ultima e la più minuscola espressione.

Un atomo, infatti, è la più piccola parte nella quale un elemento (per elementi si intendono quelle sostanze che non possono essere suddivise in sostanze diverse da loro. Non è un elemento, ad esempio, il sale da cucina, che può essere decomposto in cloro e sodio, mentre lo sono il cloro ed il sodio, che non posson essere suddivisi in sostanze diverse dal sodio o cloro) possa esser suddiviso senza perdere la sua personalità. Il che significa che se riducessimo un pezzetto di oro, che è un elemento, in particelle sempre più minute, non potremmo proseguire all'infinito, come una volta si riteneva, ma, ad un certo momento, dovremmo fermarci di fronte ad una particella infinitamente piccola, che non potremmo suddividere senza farle perdere le qualità e le prerogative che distinguono il nobile metallo, senza farla cessare, cioè, di essere oro: a questa particella appunto si dà il nome di atomo.

Ebbene, nonostante la sua estrema piccolezza, essa non è omo-

ANTENNA — TERRA

RESISTENZA FISSA

RESISTENZA VARIAB.

MICROFONI
A CARBONE
B A CONDENSATORE
C DINAMICO
D A VELOCITÀ
E A CRISTALLO

DIODO — PLACCA — FILAMENTO

TRIODO — GRIGLIA — FILAMENTO

CONDENSAT. FISSI (1)

CONNESSIONI
A. FILO CONNESSO
B. ,, NON CONNESSO

CONDENSAT. VARIABILI (1)
A 1 SEZIONE
B SPILT STATOR

CAVO INTRECCIATO

CAVO COASSIALE

CUFFIE
A DOPPIA
B SEMPLICE

VALVOLA MULTIGRIGLIA — PLACCA — G 3 — G 1 — G 4 — G 2 — CATODO — FILAMENTO
LE GRIGLIE SONO NUMERATE PARTENDO DA QUELLA PIÙ VICINA AL CATODO VERSO LA PLACCA.

ALTOPARLANTE

SCHERMATURA

CICALINA

FILAMENTO O RISCALDATORE — CATODO

INDUTTANZE IN ARIA
A INDUTTANZA FISSA O IMPEDENZA DI A F
B INDUTTANZA CON PRESA FISSA
C INDUTTANZA CON PRESA VARIABILE

RETE DI FARADY

RELEY
A NORMALMENTE APERTO
B NORMAL. CHIUSO

CATODO DI CELLULA FOTOELETTR.

CATODO FREDDO (VALVOLE A GAS)

TERMINALI CON ATTACCHI

GRIGLIA — PLACCA

VIBRATORI
A SEMPLICE
B AUTORADDRIZZATORE

INDUTTANZA A NUCLEO O IMPEDENZA B.F.

INTERRUTTORI
A=SEMPLICE; C=DOPPIO
B=DEVIATORE; D=ROTANTE

STRUMENTO DI MISURA # INDICAZIONE V; MA; A ECC.

PLACCA DIODO

ANODI

INDUTTANZE AD ACCOPPIAMENTO INDUTTIVO

TASTO

MOTORE

ANODI TUBI CATODICI.

PLACCHE DI DEFLESSIONE TUBI CATODICI

PLACCHE DI DEFLESSIONE TUBI CATODICI

PLUG

LAMPADE

TRASFORM. SU NUCLEO
A CON LAMIERINI
B CON NUCLEO FERROMAGNETICO

FUSIBILE

BATTERIA

ELEMENTO DI BATTERIA

RADDRIZZATORE

TUBO AL NEON O STABILOVOLT

CRISTALLI
A PIEZOELETTRICO
B RIVELATORE

(1) LA LINEA CURVA INDICA UN ELEMENTO MOBILE DEI CONDENSATORI VARIABILI O SEMIFISSI A MICA OD ARIA. QUANDO È NECESSARIA LA POLARITÀ, ESSA SARÀ SEGNATA ACCANTO AL SIMBOLO DEL CONDENSATORE.

genea, non è compatta, ma ha una struttura così complessa da far ammattire gli scienziati che tentano di decifrarne il segreto.

Ai nostri scopi basterà ammettere ch'essa è formata di un nucleo centrale e di un certo numero, diverso da elemento a elemento, di elettroni periferici, di misure e peso di gran lunga inferiore al nucleo.

Una profonda armonia informa questa pur tanto minuscola struttura: ogni elettrone ha una carica di elettricità negativa di valore costante per tutti gli elettroni, mentre il nucleo è carico di elettricità positiva di valore tale da euguagliare il valore delle cariche degli elettroni che completano lo atomo, cosicché la differenza tra elemento ed elemento si riduce ad una differenza di quantità: i vari elementi differiscono infatti tra loro per il valore delle cariche elettriche dei loro nuclei. Che questo valore dipenda dalla struttura nucleare non infirma ciò che abbiamo detto, in quanto i componenti dei vari nuclei, singolarmente presi, sono identici in tutti gli elementi. Le differenze sono solo numeriche.

Senza addentrarci in quest'affascinante argomento, resta per noi stabilito che negli atomi completi sono presenti tante cariche negative, una per ogni elettrone, quante cariche positive, e di conseguenza l'atomo è neutro, poiché le cariche di segno contrario che lo compongono si annullano reciprocamente.

Non è detto, però, che gli elettroni siano indissolubilmente legati ai nuclei: per cause varie qualcuno di loro può andarsene a fare quattro passi nei dintorni, e di conseguenza nell'atomo l'equilibrio si rompe, trovandosi le cariche positive in eccesso rispetto a quelle negative.

Ora avviene che talvolta un certo numero di elettroni fugga dagli atomi di una estremità verso l'estremità opposta: in questo caso avremo da una parte un addensamento di cariche negative mentre dall'altra saranno quelle di segno contrario ad essere in soprannumero.

In questo caso noi diciamo che quelle estremita hanno un potenziale elettrico. Sia gli elettroni che si trovano liberi, sia gli atomi rimasti incompleti, non sono però contenti del loro stato e tendono a riunirsi nuovamente: basterà infatti che si porga loro un adeguato mezzo di comunicazione perché gli elettroni corrano incontro agli atomi, in obbedienza alla forza del richiamo, della quale essi sentono assai più la sollecitazione, perché sono più leggeri, così come il sasso ricade sulla sfera terrestre, e non questa su quello, a causa della differenza di peso.

A questo flusso elettronico si dà appunto il nome di **CORRENTE ELETTRICA.**

LA CARTA D'IDENTITA' DELLA CORRENTE ELETTRICA - Quando vogliamo identificare una corrente elettrica, dobbiamo pur cercare di stabilirne le caratteristiche mediante delle misurazioni. Come logico, le caratteristiche fondamentali di ogni corrente sono due: le quantità e l'impeto, caratteristiche che nel caso delle acque di un fiume si identificano nella portata di acqua e nella velocità della corrente.

Nel nostro caso si dà invece loro il nome di **Corrente** o **Intensità** e di **Forza elettromotrice** o **tensione**.

La **CORRENTE** (simbolo **I**) è la quantità di elettricità che passa in un determinato periodo di tempo attraverso un conduttore, ed ha per unità di misura l'Ampère (simbolo A). In radiotecnica sono sovente in giuoco correnti di valore inferiore ad 1 A, e per la loro misurazione occorre quindi far ricorso a dei sottomultipli:

milliampère (simbolo **mA**) = 1 millesimo di ampère;

microampère (simbolo **A**) = 1 milionesimo di ampère.

La **FORZA ELETTROMOTRICE** (simbolo **Fm**) è la forza che tende a far muovere gli elettroni da un punto ad un altro, e si misura praticamente in volt (simbolo **V**), unità questa della quale si usano in radiotecnica sia multipli che sottomultipli e precisamente:

microvolt (simbolo **mV**) = 1 milionesimo di volt;

millivolt (simbolo **mV**) = 1 millesimo di volt;

kilovolt (simb **KV**) = 1000 volt.

Esempi delle varie correnti e forze elettromotrici in gioco negli apparecchi radio:

Corrente di accensione filamenti: 150 mA, 1A, 3A, etc.

Corrente anodica (di placca alle valvole): 10 mA, 20 mA, 100 mA, eccetera;

Tensione di accensione delle valvole: 1,5 v., 2,5 v., 6,3 v., etc.

Tensione anodica: 67,5 v., 250 v., 1500 v., etc..

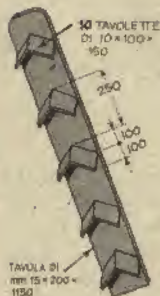
(continua)

Il sig. **BASCIANI ANDREA**, autore della bobinatrice premiata nell'XI° Concorso è invitato a precisare il suo indirizzo, essendo stato respinto l'assegno a lui inviato.

ALLEVARE I COLOMBI E' PIACEVOLE

Consigli di S. Ribaudo, Fermo Posta, Genova Centro





IL POGGIATOIO - Il colombo come la gallina, ha bisogno di dormire su qualcosa che permetta ai suoi arti inferiori di far presa, e soffre e finisce per ammalarsi, quando non si provvede ad assicurargli questa comodità.

Ma la soluzione è facilissima: una serie di tettucci fissati ad una tavola consentiranno sonni tranquilli a diversi individui, assicurandoli contro... le pioggie notturne, che potrebbero cadere loro addosso dai piani superiori.

Per cinque colombi basterà un'assicella di mm. 15x200x1150 e dieci tavolette di mm. 10x100x150.

Si inchiodino le tavolette alla tavola maggiore in modo da formare cinque tettucci sovrapposti, e tutto è fatto.

Naturalmente gli allevamenti dovranno essere forniti di poggiatoi sufficienti ad ospitare tutti i colombi che essi contengono.

LA GABBIA TRAPPOLA - La gabbia trappola serve per chi tiene, come tutti dovrebbero fare, i colombi in un luogo chiuso, attrezzato con nidi, mangiatoia, fontana, etc., e deve essere applicata all'uscita che usano i colombi.

Essa consta di una serie di bacchette pendule, che i colombi imparano con facilità a sollevare per entrare ed uscire, ma che possono, a volontà dell'allevatore, esser bloccate in modo da impedire l'uscita, senza per questo impedire l'entrata.

Per un ingresso rettangolare di cm. 15x25, si può costruire una gabbia-trappola con:

A - 1 bacchetta di metallo di mm. 300x4;

B - 16 bacchette di metallo di mm. 300x3;

C - 16 rondelline con foro da mm. 4;

D - 1 tavola di legno di mm. 15x40x300;

Cominciate con l'avvolgere per cm. 16 una estremità di ognuna delle bacchettine B intorno ad un tondino di mm. 4,5 (potete usare allo scopo la bacchetta A, dopo averla fasciata con un paio di giri di carta); infilate quindi nella bacchetta A una delle bacchette B, così piegata, quindi una delle rondelline C, un'altra bacchetta B, un'altra rondella e via di seguito, in modo da ottenere una specie di pettine, i cui denti, costituiti dalle bacchette B, possano roteare liberamente su di A, separati tra loro dalle rondelle interposte.

Sagomate come mostra l'illustrazione la tavola D, cioé:

dai due angoli di quello che dovrà risultare il lato rivolto verso l'esterno dell'apertura, asportate due quadratini, in modo da poter incastrare la tavola stessa dall'interno nell'ingresso della colombaia;

fissate con qualche cavaliere il pettine a filo dell'apertura, della quale dovrà rimanere all'interno e riportate sul bordo interno della tavola D i punti coincidenti ai denti del pettine;

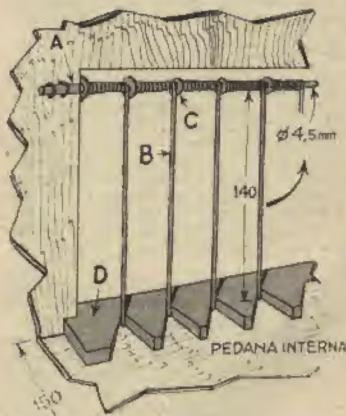
in ognuno di questi punti centrate un taglio a V profondo mm. 15.

Abbiate l'avvertenza di regolare le misure in modo che possiate mettere e togliere facilmente la tavola D, e, quando vorrete far funzionare il meccanismo di trappola, curate che tutti i denti del pettine risultino interni rispetto alla tavola stessa.

I colombi impareranno prestissimo a servirsi di questa apertura, a condizione che intorno non ve ne siano altre chiuse da vetri (sempre pericolosi, perché le bestiole vi si gettano contro, non intuendo l'ostacolo, e corrono il rischio di ferirsi) e da reti (ancor più pericolose delle precedenti) o libere.

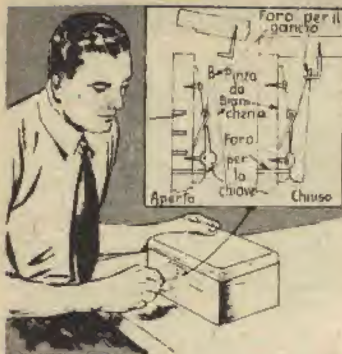
E' consigliabile sistemare sia all'interno che all'esterno del pettine una pedana che si prolunghi di circa 15 cm. per lato.

L'uscita dovrà essere di preferenza rivolta verso Mezzogiorno e la colombaia dovrà avere altre aperture di aereazione, di grandezza tale da non concedere passo ai colombi e protette da reti che vietino l'ingresso a gatti, topi e simili.



INCHIOSTRO PER NEGATIVI

Un inchiostro per scrivere sui negativi - *Si prepari una soluzione A di zucchero* (15) *e glicerina* (50) *nell'acqua* (60) *ed una soluzione B di azotato di mercurio* (10) *e cloruro di mercurio* (5) *in alcool* (60). *Si usi una parte di A ed una di B. Si scriva col miscuglio su carta e si riporti la scrittura sul negativo applicandola sulla gelatina e comprimendo leggermente.*



UNA SERRATURA... SEGRETA

Ecco qui la serratura che andavate cercando, per mettere al riparo da ogni indiscrezione il contenuto dello scrignetto, nel quale non volele che nessuno ficchi il naso. E quel che c'è di bello è che una serratura del genere non vi costerà un soldo, essendo improvvisata mediante una pinzetta da biancheria, un gancio a vite e due viti a legno. Le figure illustrano sufficientemente ogni particolare costruttivo. Dovrete fare attenzione al foro nel quale si impegna il gancio che fa da chiavistello, che dovrà essere un po' oblungo, in modo da compensare il movimento di rotazione del gambo della molletta.

Il funzionamento? Per aprire, occorre spingere in dentro la estremità interna della molletta, agendo su di lei con un chiodo — meglio se spuntato — che passerà attraverso l'altro braccio della molletta in grazio ad un foro prolungantesi nelle pareti dello scrigno, pareti sulle quali di fori simili ne saranno praticati diversi come per formare un motivo decorativo.

QUADRANTE LUMINOSO PER CAMPANELLI

XII Concorso, sig. Consoli Ottorino, via Vecchia Ognina, 122, Catania

Recandosi in visita ad amici quando l'oscurità è sopravvenuta, accade sovente di trovarsi di fronte ad un quadrante di campanelli dalle diciture illeggibili per mancanza di luce. Segue il disperato tentativo di leggere il nome alla fiammella di un fiammifero, che in genere il vento s'incarica di spegnere prima che lo scopo sia stato raggiunto, o che finisce per scottare le dita.

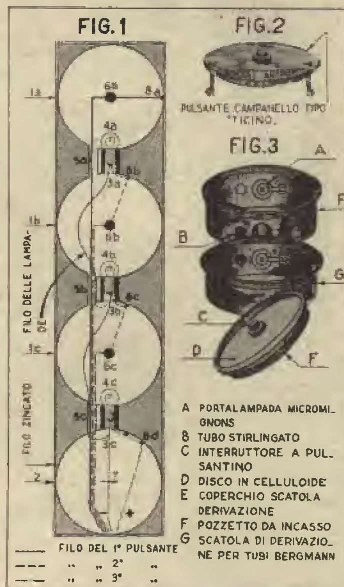
Ho voluto evitare ai miei conoscenti questo disturbo, e a me stesso quello di sentire il mio campanello trillare di notte, erroneamente premuto da qualcuno che desiderava altri inquilini dello stabile nel quale abito, e ci sono riuscito con il sistema qui esposto.

In un telaio di filo di ferro rigido ho saldato 3 pozzetti da incasso (tre, perché nel mio stabile abitiamo in tre famiglie) ed una scatola terminale di derivazione per tubi Bergmann, eseguendo le saldature come in fig. 1; diametro dei fori, mm. 15 per il maggiore, nel quale dovranno essere sistemati i portalampada, mm. 5 per il minore, destinato al tubo sterlingato.

Ho staccato poi il cartone bituminoso in corrispondenza dei fori da 15 mm. e, come la fig. 3 mostra, vi ho saldato i portalampada del tipo micromignon ad alette, dopo aver tagliato ad ognuno l'aletta inferiore, cioè quella al di sotto dell'isolante in fibra, ed ho portato a massa l'altra aletta (polo positivo - vedi fig. 1, 8b, 8c, 8d).

La disposizione dei fori e la saldatura dell'aletta residua sono chiaramente indicate in fig. 3.

Da un interruttore a pulsante, n. 7, ho fatto passare un filo per campanelli da 6/10, che ho saldato in 3c e fatto poi proseguire attraverso il tubo sterlingato per saldarlo successivamente in 3b e 3a.



Ho fatto poi un foro al centro del coperchio della scatola di derivazione e vi ho fissato l'interruttore a pulsante (è destinato a comandare l'accensione della lampade di illuminazione del quadrante), senza dimenticare di sistemare sul coperchio stesso un disco di cartone nero, sul quale ho scritto con la biacca la funzione del pulsante in questione — lo scritto in bianco su fondo nero è più visibile nell'oscurità —, e di sovrapporre al disco in questione un secondo disco di celluloide.

Ho eseguito i collegamenti ai pulsanti dei singoli campanelli, effettuandoli — come del resto mostra la fig. 1 — nella maniera seguente: un filo da ogni pulsante a massa (6a-8a; 6b-8b; 6c-8c), l'altro filo — di ritorno — al rispettivo campanello attraverso il tubetto sterlingato.

Ho tagliato infine tre dischi di celluloide di dimensioni opportune e su di ognuno ho scritto in basso il cognome di uno degli inquilini dello stabile, quindi ho ritagliato nei coperchi dei tre campanelli una porzione dalla quale trasparisse l'indicazione suddetta, ho sistemato i primi e i secondi al loro posto, ognuno sul coperchio del rispettivo campanello (v. figura 2), ho verniciato con una buona mano di vernice isolante tutto il mio lavoro, l'ho fissato nell'incasso appositamente preparato nel muro, facendo i collegamenti elettrici necessari nella scatola di derivazione e... mi sono dato una fregatina alle mani per la soddisfazione del lavoro compiuto.

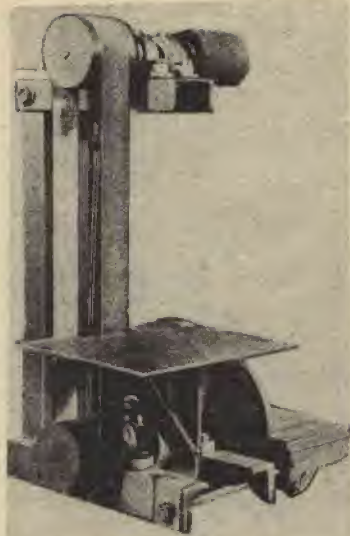
Cinque foto con un fotogramma



Sareste capaci di ottenere cinque diversi ritratti di una sola persona, facendo scattare una sola volta l'otturatore della vostra macchina? Eppure non si tratta che di un vecchio scherzo, per il quale tutto quello che occorre sono due specchi.

Questi debbono essere sistemati ad angolo di 72 gradi circa su di un tavolo, in modo che l'immagine del soggetto posta loro dinanzi venga riflessa 4 volte. La macchina verrà posta dietro il soggetto e puntata direttamente sulla linea di congiunzione degli specchi. Le lampade saranno sistemate sopra e dietro gli specchi e faranno convergere la loro luce direttamente sul soggetto.

UNA SMERIGLIATRICE MULTIFORME



La piccola macchina utensile riprodotta in fig. 1 racchiude in sé una smerigliatrice a nastro, una a disco ed una a tamburo, ed è in grado di sbrigare pressoché ogni lavoro, mentre la sua costruzione è alla portata di tutti.

A - IL TELAIO. Consta di tre parti: **la base**, in ferro ad U di 15 cm., **il montante**, saldato alla base, a 5 cm. da uno dei suoi lati, in ferro ad U di 8 cm., **il braccio**, in ferro ad U da 8 cm. anch'esso, imperniato all'estremità superiore del montante.

La base - Nel piano va tagliata una finestra di cm. 8x 20, allo scopo di lasciare lo spazio necessario alla cinghia di trasmissione e alla puleggia motrice — una normale puleggia a tre gole —, mentre ai lati di detta finestra vanno praticate due coppie di fori perfettamente corrispondenti per il fissaggio dei supporti dei cuscinetti all'albero della puleggia suddetta, albero il quale si prolungherà da ambedue le parti per permettere il montaggio da una parte del disco e dall'altra del tamburo di trascinamento del nastro.

Un quinto foro sarà fatto bene in centro rispetto al montante: servirà per l'asta di tensione, della quale diremo in seguito.

Nelle flange andranno poi fatti due fori corrispondenti, nei quali sarà saldato un tondino di ferro ad una delle cui sporgenze, opportunamente filettata, verrà fissato il supporto del piano di lavoro della smerigliatrice a nastro, mentre all'altra sporgenza, priva di filettatura, verrà fissato mediante una vite a pressione uno dei due supporti del piano di lavoro inclinabile della smerigliatrice a disco. Per il secondo supporto un altro pezzo di tondino verrà saldato in un ultimo foro fatto sul fianco stesso.

Il montante - All'estremità superiore andrà forato per il passaggio del bullone, che costituirà il perno del braccio.

Il braccio - Ad una delle estremità va asportato il piano compreso tra le due flangie, che dovranno esser piegate verso l'esterno, in modo da far loro abbracciare le flangie del montante, e forate per consentire il passaggio del perno, che unirà il pezzo in questione al montante stesso.

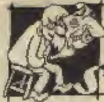
Sul piano restante dovranno esser quindi fatte due coppie di fori per il fissaggio dei supporti dei due cuscinetti dell'albero, ad una estremità del quale sarà fissato il tamburo di rimando del nastro ed all'altra il tamburo-smeriglio. Attenzione nel determinare la posizione di questi fori, perché l'asse dell'albero in questione deve trovarsi sul piano verticale dell'asse dell'albero sottostante. Un quinto foro, che dovrà risultare sulla verticale di quello al medesimo scopo fatto nella base, dovrà esser trapanato per l'asta di tensione, e leggermente allargato con una lima tonda per consentire il giuoco necessario.

Quanto all'asta, essa è costituita da un tondino di acciaio filettato ad ambedue le estremità. Essa sarà fissata alla base per mezzo di dado e contro dado, mentre nella filettatura della estremità superiore sarà prima avvitato un dado, quindi introdotta una rondella che costituirà la spalla di una molla a compressione di 10 mm. di diam. int. che forzerà contro il rovescio del braccio. L'estremità dell'asta verrà poi bloccata con un dado chiuso da un volantino zigrinato, che potrà essere stretto più o meno per regolare la tensione del nastro. Naturalmente la posizione del dado sottostante dipenderà dalla lunghezza della molla e dalla spinta che si desidera che eserciti contro il braccio.

IL TAVOLO DEL NASTRO - E' costituito da una piastra di alluminio di 3 mm. di spessore, nella quale è tagliato un incasso per il passaggio del nastro. L'incasso è chiuso poi mediante un segmento di angolare di ferro al quale è avvitata una piastrina, pure di ferro,

(continua a pag.69)

FORO 12 PER L'ASTA DI TENSIONE
BRACCIO
FORI BULLON FISSAGGIO CUSCIN.
240
75
SPINA AFFOGATA
NASTRO SMERIGL. 40 o 50
ALBERO 12
BULLONE 12
ACCIAIO 5×12
LAMIERA
R.30
GONIOMETRO
PIASTRA APPOGGIO NASTRO LAMIERA
ANGOLARE FERRO
CILINDRO DI RIMANDO
TAMBURO SMERIGLIO
BRACCIO
MOLLA
FERRO A U. 75
FORI FILETTATI
SCANALAT. 12 PROF. 5
PIANO
SUPPORTI PER CUSCIN. A SFERE
MONTANTE
SUPPORTO TAVOLO FERRO PIATTO 50×30
RUOTA SMERIGL. Ø175
ALLUMINIO 3
TAVOLO DELLA SMERIGLIATRICE VISTO DALL'ALTO
SALDARE
LAMIERA
MENSOLA DI SOSTEGNO
BASE
FORO 10
FILETTARE ACCIAIO TRAF. 10
SUPPORTI TAVOLO INCLINABILE



Lo scienziato.... si veste da stregone



1 *Sono state spente le lampade elettriche. Sotto la dolce, guizzante luce delle candele, i colori delle vesti femminili hanno assunto tonalità più morbide, mentre le ombre giuocano sulle faccine animate dal ballo. Ma ecco ad un tratto che qualche sguardo comincia a farsi interrogativo, qualche viso a girarsi intorno con aria stupefatta. Perché muoiono i vivaci colori? Perché tutto assume questa fredda tonalità giallo-grigiastra?*

Il nostro vecchietto si diverte un po' a contemplare l'imbarazzo dei giovani, poi fa scattare gli interruttori della luce elettrica, dischiude una finestra e tutto ritorna normale. Allora rivela il perché dell'accaduto: è stato uno dei suoi scherzi l'aver disposto in ogni candela un pezzettino di borato di sodio, metallo che brucia emettendo una luce limitata alla sola gamma del giallo!

2 *Che davvero sia necessario acciaio di migliore qualità per le lame delle seghe circolari del nostro laboratorio? L'amico non è di questo parere: egli sostiene che qualsiasi cosa può essere usata allo scopo, e si accinge a dimostrare lo strano principio scommettendo di essere capace di improvvisare una sega circolare con un foglio di carta.*

Naturalmente gli occorre anche un motorino elettrico, sul cui albero sistema un disco di carta comune. Mette quindi il motore in moto e, quando ha raggiunto il massimo dei giri, presenta contro i bordi del disco ruotante vorticosamente un altro foglio di carta, attraverso il quale il disco si fa strada, producendo un taglio netto, proprio come avrebbe fatto una lama di acciaio attraverso un blocco di legno. Quanto al perché, occorre richiederlo alla struttura molecolare della materia: le molecole della carta vengono infatti ammassate



contro i margini esterni del disco dalla forza centrifuga originata dal movimento rotatorio. accrescendo la durezza dei margini in questione. In teoria sarebbe possibile tagliare anche l'acciaio con una lama di carta: basterebbe spingere il disco alla velocità necessaria!

3 *Ed ora ecco il nostro vecchietto armeggiare con una lattina, una delle comuni lattine dell'olio raffinato di 3 litri di capacità.*

Vi ha versato dentro un po' d'acqua e l'ha messa sul fornello a gas, facendola bollire vigorosamente per un minuto o due circa. Poi l'ha chiusa con il suo tappo a vite, ha spento il gas, ha posto il recipiente su uno strato di ghiaccio secco, ed ecco la lattina deformarsi, come stretta in una invisibile, ma irresistibile, morsa che la serri a metà altezza.

Infatti essa è stretta dalla morsa della pressione atmosferica, alla quale le sue pareti non possono opporre resistenza, ora che, scacciata dal suo interno l'aria dai vapori prodotti dall'ebollizione e condensatesi questi per effetti dell'abbassamento della temperatura, dentro di lei c'è il vuoto pressoché assoluto.



UNA SMERIGLIATRICE MULTIFORME

che servirà di appoggio al nastro durante il lavoro.

Questo tavolo è avvitato ad un supporto, formato da una mensola in ferro piatto piegata a caldo come in figura e rinforzata mediante una traversa saldata. Detto supporto sarà assicurato alla base bloccandolo con un dado nel tondino filettato da uno dei fianchi di quella sporgente.

I TAMBURI DEL NASTRO - Vanno torniti da un blocco di legno duro con l'avvertenza di dare ai loro lati una leggera convessità. Saranno poi forzati nei rispettivi alberi ed a questi uniti mediante una spina affogata in un foro allo scopo trapanato sino ad attraversare completamente gli alberi stessi.

IL TAVOLO INCLINABILE - E' formato da: due **supporti** e un **tavolo** di lamiera rivestito di legno duro.

I supporti - sono ritagliati da una verga a sezione quadrata. Il loro spigolo superiore esterno dovrà essere smussato, quindi essi dovranno essere forati come in figura per il passaggio dei tondini sporgenti dalla base. A tale foro farà capo per ogni supporto un altro foro, per la vite di bloccaggio, e quindi filettato a seconda del passo di questa, mentre altri due fori laterali daranno alloggio ai bulloncini di fissaggio al tavolo.

Il tavolo è costituito da un rettangolo di lamiera dai lati minori ripiegati in basso a 90 gradi e sagomati come in disegno. Nelle flange va fatto un foro filettato ed una finestra curva per il bulloncini di fissaggio ai supporti: la distanza tra il foro e la finestra e il raggio di curvatura di questa saranno euguali alla distanza tra i due bulloncini.

Il piano di lamiera è rivestito da un piano in legno duro percorso nel senso della lunghezza maggiore da un canale per l'asta del goniometro, che può essere acquistato in commercio o costruito secondo le indicazioni in figura.

IL DISCO - E' un disco di legno duro, rivestito esternamente di carta vetrata e fissato all'albero per mezzo di un manicotto munito di flangia.

IL TAMBURO SMERIGLIO - E' un normale tamburo da smerigliatrice, che si acquisterà in commercio.

PARALUMI a REGOLA d'ARTE

Se per imparare a costruire un paralume come si deve, avrete bisogno di una qualche ragione, oltre alla soddisfazione che vi può derivare dal risultato raggiunto, provatevi a domandare a qualche buon negozio, specializzato nella loro vendita, quanto è disposto a pagarveli, e paragonate questo prezzo con quello che essi vi vengono a costare di materia prima. Probabilmente vi darete una fregatina alle mani, soddisfatti di aver trovato il mezzo di arrotondare il bilancio con il solo sacrificio del tempo dedicato a qualche spettacolo cinematografico.

Però occorre che i vostri paralume siano fatti davvero bene, perché il commerciante non è certo disposto a chiudere un occhio su quei piccoli difetti sui quali, in vista dell'economia derivante dalla fabbricazione domestica, sono disposti a passar sopra i vostri familiari, e di conseguenza dovrete aver la pazienza di seguirci prima in una esposizione che potrà sembrare un po' lunghetta, e di applicare poi scrupolosamente i nostri consigli.

Prima di tutto dovrete imparare a studiare di volta in volta un tipo che armonizzi con la base e sia adatto allo scopo per il quale la lampada deve servire ed a stabilirne le dimensioni. Per esempio, la quantità di luce che deve essere diffusa è cosa essenziale nel decidere se il paralume dovrà essere scoperto o coperto!

Nella maggior parte dei casi un paralume che dia un'area quanto più possibile vasta di luce diffusa, ed un'area ristretta di luce più forte, risponderà allo scopo, anche in considerazione del fatto che oggi le lampade che producono un cono di intensa luce in un punto della stanza, lasciando al buio il rimanente, non si concepiscono più.

Date quindi la vostra preferenza, ogni volta che non avrete forti ragioni contrarie, a forme coniche ed esagonali, aperte superiormente e fatte con materiali translucidi, anche se gli stessi risultati possono esser raggiunti con altre forme, che l'esperienza vi consiglierà di volta in volta ad adottare in relazione alla base.

Quanto alle dimensioni la figura 2 illustra un metodo corretto per determinare la giusta proporzione tra paralume e base. Disegnate due rettangoli, ABCD e EFGH, che abbiano un'asse in comune, tenendo presente che il rapporto tra i lati lunghi e quelli corti di ogni rettangolo deve essere 5:8 (così avremo AB : BC = 5 : 8 e inversamente EF:HG=8:5). Se dovrete costruire tutta la lampada, ne disegnerete la base in modo che rimanga iscritta nel rettangolo ABCD, mentre il paralume dovrà essere iscritto nell'altro, secondo le indicazioni delle linee punteggiate; se invece la base è già fatta, disegnate il rettangolo ABCD tenendo presenti le misure di questa, quindi stabilite le dimensioni del rettangolo EFGH, che vi servirà per determinare le dimensioni rispettando il rapporto già indicato.

Naturalmente si tratta di una regola che ha un valore indicativo, e non è detto che, seguendo l'ispirazione del momento, non possiate variarla. Le dimensioni del rettangolo che deve comprendere il paralume possono essere, ad esempio, raddoppiate, e il rettangolo stesso, oltre che così accresciuto potrà essere fatto roteare di 90°, in modo che i lati maggiori risultino verticali; così le sue misure possono essere accresciute di 1/2 e via di seguito: purché il rapporto base rimanga di 5:8, le proporzioni saranno sempre corrette ed il risultato riuscirà piacevole all'occhio.

Prima di iniziare il lavoro, disegnate quindi i due rettangoli nelle misure reali, e lasciate che il vostro occhio giudichi dell'effetto. Se avete la base a disposizione disegnate solo il rettangolo del paralume, ritagliatelo in cartoncino e pregate qualcuno di tenerlo un po' sulla base stessa onde poter giudicare, guardando da una certa distanza, quale sarà l'effetto finale.

Una volta decisa la forma e le misure, dovrete pensare all'esecuzione del telaio (fig. 3), che farete con un filo metallico di diametro adatto alle misure dell'insieme, curando che le saldature siano eseguite a regola d'arte.

Tracciate su di una tavola di legno a grandezza naturale la figura delle due basi del telaio (fig. 5-6), se sono di misure diverse, altrimenti un solo tracciato sarà sufficiente e infiggete saldamente in ognuno dei vertici un chiodo: avrete così ottenuto una forma che vi servirà di guida per la piegatura del filo, che eseguirete con accuratezza, saldando poi gli estremi in modo che rimangano, per maggiore solidità, sovrapposti per qualche centimetro. Guardate però che il pezzo esterno dovrà rimanere esattamente sul prolungamento dell'altro, il quale dovrà essere piegato come in fig. 4 per evitare deviazioni del primo, che si risolverebbero in una antiestetica irregolarità.

Quando si tratterà di paralumi a base circolare, sarà bene eseguire la piegatura intorno ad un disco di legno di scarto.

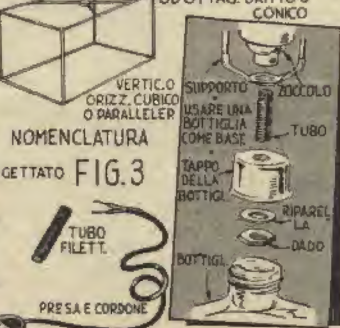
Pronte le basi, si procederà al montaggio.

Nella base superiore andrà per prima cosa sistemato l'attacco, una riparella, posta bene in centro, unita alla base con tiranti diagonali, della cui saldatura la fig. 4 indica la maniera corretta.

Non fidatevi mai dell'occhio durante questo lavoro, ma eseguite prima il disegno sulla tavola di le-

FIG. 2 — PROPORZIONI TRA BASE E PARALUME





gno suddetta è seguitelo con esattezza. Evitate anche le saldature di testa alla base: tagliate i tiranti un po' più lunghi del necessario e ripiegatene le estremità in modo che risultino a contatto dei lati cui debbono essere uniti.

Tagliate quindi i pezzi che debbono collegare le due basi nella lunghezza necessaria, affinché il paralume abbia l'altezza voluta, lasciandoli un paio di centimetri più lunghi, onde ripiegarne le estremità per le saldature, e completare il telaio, tenendo presente che se i pezzi suddetti saranno di lunghezza esatta, la forma sarà necessariamente corretta.

Una volta pronto il telaio, occorrerà tagliare il materiale di rivestimento. Se si tratta di materiali rigidi, la cosa è semplice. In caso si tratti di forme quadrate, esagonali o simili, le dimensioni saranno prese direttamente da una delle facce del telaio e riportate sul materiale stesso. Sarà possibile anche evitare la noia delle misure, servendosi direttamente del telaio per tracciare i singoli pezzi sul materiale dal quale andranno tagliati.



Il disegno per le forme coniche o circolari può esser riportato anch'esso direttamente sul materiale del telaio (fig. 7) o meglio su un pezzo di carta che servirà poi da guida. Tracciate su questo una linea di inizio per indicare il principio del disegno, poggiate contro tale linea il telaio, e fategli compiere un giro completo, seguendone il percorso con una matita e calcolando poi un qualcosa in più per le cuciture.

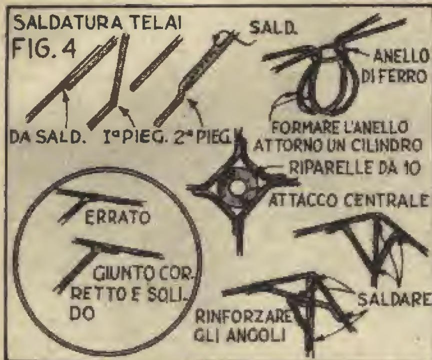
Se ritenete che questo sistema possa condurvi con facilità ad errori, potrete seguirne un altro, una volta che possiate disporre del telaio: avvolgete intorno al telaio stesso la stoffa destinata al rivestimento e tagliatela a misura.

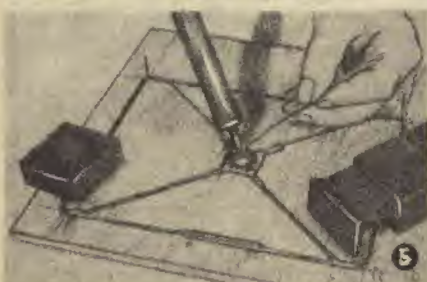
Qualora invece, dovendo essere il paralume fatto con materiali rigidi, il telaio consistesse quindi solo delle due basi, che dal rivestimento stesso debbono essere collegate, ecco qui come disegnare con la più assoluta precisione il pezzo da ritagliare per fare il paralume.

Tracciate su di un foglio di carta la linea **A-B** (vedi **fig. 8**) e innalzate da questa una perpendicolare, sulla quale riporterete il segmento **C-D** euguale all'altezza verticale del paralume in questione; tracciate la parallela ad **A-B** passante per **C**, **A'-B'**, e su questa, facendo centro in **C**, riportate il diametro della base minore **E-F**, mentre su **A-B**, con centro in **D** riporterete il diametro della base maggiore **G-H**.

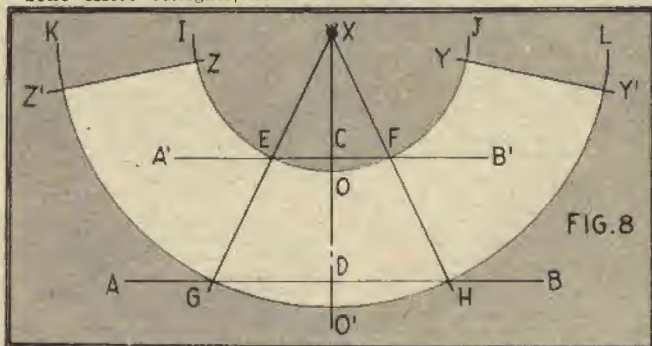
Tracciate ora le rette **G-E** e **H-F**, le quali, se avrete eseguito il disegno con precisione, dovranno incontrarsi in un punto **X** sulla perpendicolare ad **A-B**: in questo punto **X** farete centro, prima con apertura di compasso **X-G**, poi con apertura **X-E** per tracciare i due archi di circonferenza che delimiteranno il rivestimento. Ora moltipicate il diametro della base minore per 3,1416, arrotondate a cifra intera il numero ottenuto e dividetelo per 2. Tagliate un filo di questa lunghezza, e a partire da **O** riportate la lunghezza stessa sull'arco minore, prima da una parte, poi dall'altra, rispetto ad **O**, determinando così l'esatta posizione dei due ponti **Z** ed **Y**.

Ripetete il procedimento per l'arco inferiore, partendo dal diametro della base maggiore del vostro paralume, e con la determinazione di **Z'** ed **Y'** il giuoco sarà fatto. Naturalmente nel ritagliare dovrete tenervi un centimetro circa in fuori per poter effettuare le cuciture necessarie. (continua)



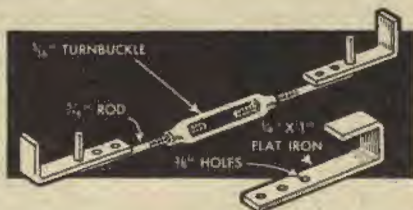






UN MORSETTO CON UN TIRANTE

Avendo bisogno di una morsa per collaggi, sarà facile improvvisarla, quando si disponga di un tirante del tipo illustrato dalla nostra figura: non ci sarà che da aprire gli occhielli terminali del tirante stesso e passarli nei fori allo scopo fatti in due squadrette di ferro piatto, dalla cui lunghezza dipenderanno le dimensioni della morsa. Facendo nelle squadrette in questione, invece di uno, una serie di fori, sarà possibile utilizzare la morsa per lavori di misure diverse.



Il sig. Levratto Renzo, abitante a Milano, P.za Gramsci, 10, cerca collaboratore milanese per esecuzione progetti diversi. Rivolgersi direttamente all'interessato.

LA ZINCATURA ELETTROLITICA



Applicare a piccole parti in metallo un rivestimento di zinco con il processo elettrolitico non è affatto difficile: occorre solo un po' di cautela per l'uso delle sostanze velenose che il procedimento richiede, mentre il rivestimento assicura alle parti così trattate una finitura assai estetica, non solo, ma anche un'alta resistenza agli agenti atmosferici, poiché lo zinco, quando esposto a condizioni particolarmente severe, si presta a formare un velo superficiale biancastro o grigio che protegge efficacemente il metallo sottostante.

Lo spessore dello strato che può ottenersi con il procedimento qui esposto è strettamente proporzionale alla durata del bagno, il che significa che raddoppiando il tempo d'immersione del metallo nel bagno, si raddoppierà lo spessore dello strato che su di quello si forma.

Chi voglia ottenere un buon risultato dovrà pulire e preparare scrupolosamente gli oggetti da placcare con il farli bollire in una soluzione fortemente alcalina, che può essere preparata con la seguente formula:

Soda caustica, gr. 90; Carbonato di soda, gr. 90; Fosfato trisodico, gr. 60; Acqua, sino a un totale di cc. 3750.

In questa soluzione bollente gli oggetti saranno immersi e tenuti per 10-15 minuti, dopo essere stati sfregati vigorosamente con una spazzola metallica o con lana di acciaio.

Il bagno alcalino dev'essere seguito da un'abbondante sciacquatura in acqua calda prima e fredda poi, e quindi da un bagno acido che rimuova ogni traccia di ruggine. Il bagno acido non avrà però alcun effetto, se le superfici da trattare presenteranno qualche traccia di grasso, quindi attenzione a non toccare con le dita i pezzi da immergervi, ma maneggiarli sempre a mezzo di lunghe pinze dalle estremità scrupolosamente pulite.

La formula da usare per questo secondo trattamento è la seguente: **Acido solforico al 78%, gr. 460; Cloruro di sodio, gr. 90; Acqua, sino ad un totale di cc. 3750.**

La temperatura dovrà essere di circa 34 gradi, e il lavoro verrà tolto non appena la sua superficie sia divenuta tersa e brillante: un'immersione più prolungata potrebbe rovinare tutto. Subito dopo occorrerà procedere ad un buon lavaggio con acqua fresca, meglio se corrente.

La maggior parte degli oggetti da trattare avrà probabilmente qualche foro o qualche sporgenza: assicuratevi un robusto filo di rame che serva per appenderli nel bagno di placcatura, e ricordatevi di non toccarli per nessuna ragione con le dita dopo che sono stati trattati, poiché in quel punto non si formerebbe il rivestimento.

Il bagno sarà preparato con la seguente formula:

Cianuro di sodio al 96-98%, gr. 120; Cianuro di zinco, gr. 180; Soda caustica, gr. 180; Zucchero, gr. 15; Acqua distillata, sino ad un totale di cc. 3750.

Per preparare il bagno portate a 26-27 gradi circa 1/3 del volume di acqua presumibilmente occorrente e versatevi il cianuro di sodio. Sciolto questo, aggiungete il cianuro di zinco, ed agitate. In ultimo versate anche lo zucchero e la soda caustica, quindi aggiungete quanta acqua occorre ancora per ottenere il volume indicato: ricordate che non dovete usare 3750 cc. di acqua, ma che quel numero indica il volume totale che deve avere il bagno completo di tutti gli ingredienti.

La figura indica come dovranno essere fatti i collegamenti. Come reostato andrà bene uno qualsiasi, sostituendolo, in mancanza, con un acconcio recipiente — va benissimo quello di una batteria di accumulatori fuori uso — pieno di una soluzione satura di sale da cucina in acqua fredda: due piastre metalliche, collegate l'una alla sorgente di alimentazione — batteria od altro — l'altra all'ammetro e sistemate in modo da poter essere allontanate od avvicinate l'una all'altra, comanderanno il flusso della corrente: quanto più vicine saranno, tanto più alta la tensione.

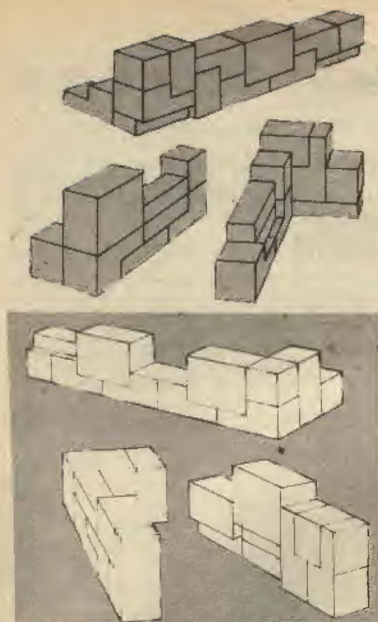
Come anodi debbono essere usate striscie di zinco puro, che verranno appese nel bagno con il sistema indicato in figura. La proporzione tra la superficie dell'anodo e quella del catodo, cioè dell'oggetto da placcare, dev'essere di circa 1,5:1 e la temperatura tra i 27 gradi ed i 18 gradi (immergere il recipiente in altro contenente acqua calda per impedire abbassamenti, controllando con un termometro). Come corrente elettrica occorrerà avere disponibili circa 4 volt con una intensità tra 4 e 7 ampère per ogni decimetro quadrato di superficie del catodo.

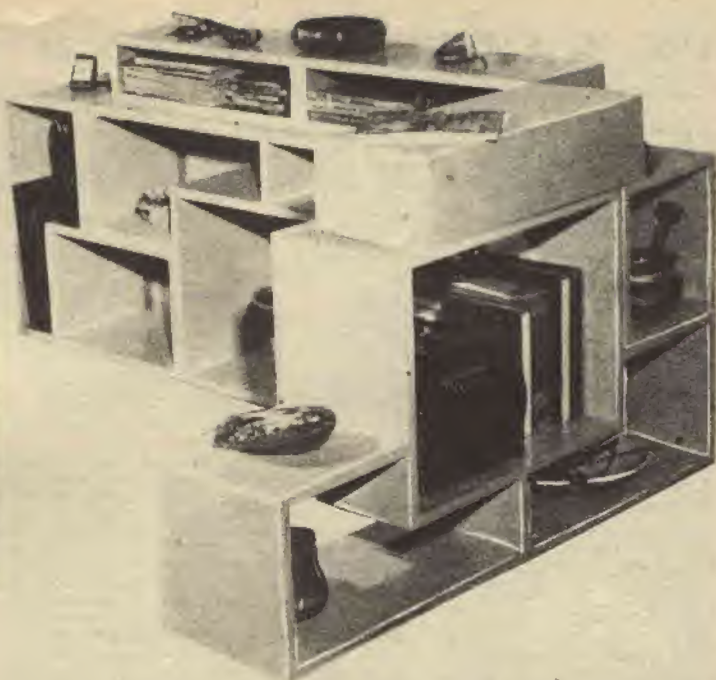
Gli oggetti da placcare, trattati come sopra detto, debbono essere appesi nel bagno immediatamente dopo essere stati sciacquati, il circuito della corrente essendo stato già aperto, quindi manovrando il reostato, in un primo tempo al minimo, si raggiungerà progressivamente la tensione e l'amperaggio occorrenti.

Per una placcatura pesante occorrerà circa mezz'ora, mentre 5 minuti saranno sufficienti ad ottenere un leggero rivestimento. Se il deposito formatosi con la prima operazione non fosse sufficiente, basterà immergere il lavoro nel bagno alcalino, sciacquarlo, quindi riporlo nel bagno di placcaggio e ripetere l'operazione.

Una volta soddisfatti del risultato, non avremo che da sciacquare ancora e da sospendere ad asciugare.

Avvertenze: Benché le sostanze chimiche indicate nelle formule sopra riportate siano di uso quotidiano negli stabilimenti industriali e nelle scuole, occorre la più grande attenzione nel trattarle, evitando in modo assoluto spruzzi. L'acido andrà aggiunto all'acqua, che verrà nel frattempo agitata di continuo, a poco a poco, evitando in maniera assoluta di versare l'acqua nell'acido. I cianuri, altamente velenosi, possono penetrare nello organismo attraverso gli occhi, le abrasioni della pelle, e forse — almeno dopo un certo tempo — attraverso i pori, ed esalano vapori mortali d'acido cianidrico, quando vengono a contatto con acidi. Occorre quindi compiere le operazioni che involvono l'uso di quei sali, sotto una cappa del cui tiraggio si abbia certezza, in modo da far disperdere le pericolose esalazioni all'aria aperta. Una volta terminata l'operazione di placcaggio, gettate il residuo del bagno in un lavandino nel cui tubo di scarico avrete prima versato una certa quantità di lisciva liquida. Usate guanti di gomma, evitate di toccarvi la faccia e particolarmente gli occhi e lavate ripetutamente i guanti stessi, ultimando con il risciacquarli con aceto diluito (operazione da compiere all'aria aperta), che scomporrà senza fallo ogni eventuale residuo di cianuri. Anche il recipiente, che, come quello usato per il bagno acido, dovrà essere di terra, andrà lavato ripetutamente e sciacquato con aceto diluito.

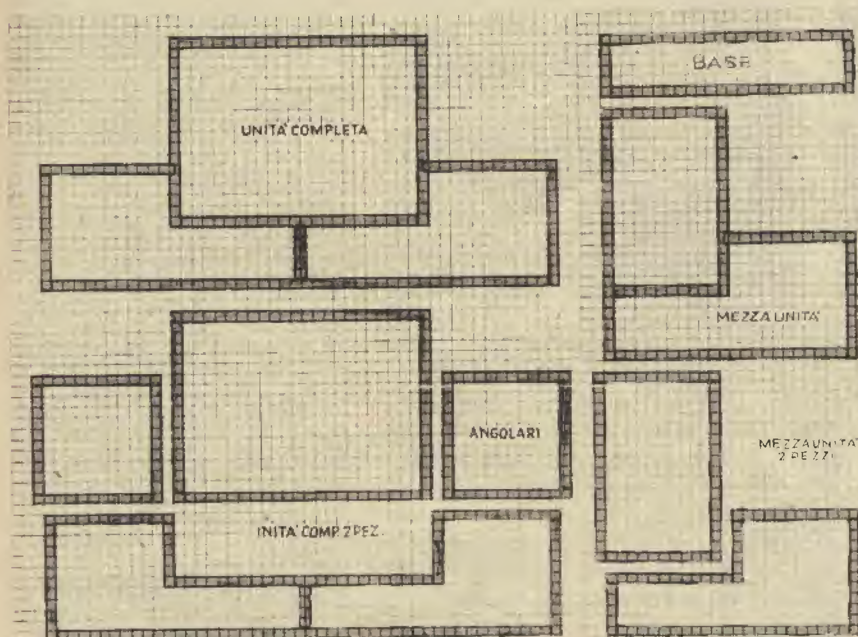




UNO SCAFFALE TRASFORMABILE

Libri, riviste, dischi, soprammobili, apparecchi radio, la macchinetta per l'espresso, tutto troverà posto negli scompartimenti di queto scaffale, che tra gli altri pregi ha anche quello di potersi accrescere man mano che accresceranno i bisogni e che si vorrà far la spesa per acquistare il materiale necessario alla costruzione delle unità da aggiungere a quella fondamentale, e quello di variare di aspetto a seconda del gusto e dell'umore della padrona di casa, la quale potrà a suo talento modificare la disposizione dei singoli elementi.

Potete iniziare con un complesso centrale e due laterali, facendo a vostro talento i tre complessi di elementi separati da sovrapporre, nel qual caso il lavoro sarà anche più semplice, o di elementi fissi, per la cui esecuzione dovrete fare degli incassi che renderanno prezioso l'ausilio di una mortasatrice.



Come legname da usare è previsto per tutti i pezzi, pino in assi di 2 cm. di spessore per 30 di larghezza. Volendo, gli elementi di base possono esser fatti un po' più stretti, con assi di cm. 25; essi sono inoltre i soli per i quali è previsto un dorso in compensato di 5 mm. che non è d' altronde indispensabile.

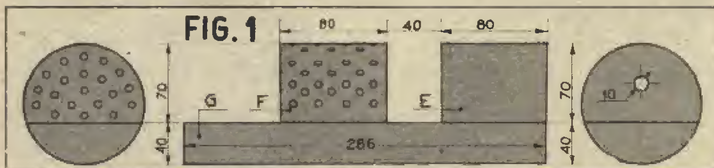
I giunti saranno fissati con colla alla caseina e viti. Se qualche elemento dovesse sostenere un peso per il quale sia consigliabile una robustezza maggiore, potranno esser previste delle squadrette metalliche di rinforzo, da sistemare incassandole nelle superfici esterne delle pareti.

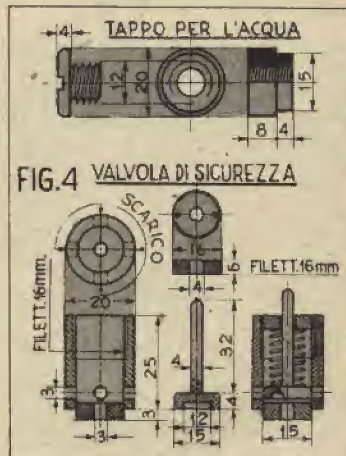
UN GAZOMETRO PER SALDATURE

XII Concorso, si prega l'autore di fare avere alla Direzione nome e indirizzo, malauguratamente smarriti.

Questo gazometro può rendere preziosi servizi a coloro che abbisognino di non grandí quantità di gas. E' necessario però, come in tutti gli impianti di questo genere, porre la massima cura nell'esecuzione della valvola di sicurezza, che deve funzionare a perfezione onde evitare ogni rischio derivante da eccesso di pressione, e nell'esecuzione delle saldature, acciocché non debbano manifestarsi fughe di gas, le quali potrebbero dar luogo ad esplosioni.

Raccomandiamo quindi saldature ad ottone, eseguite a regola d'arte, e valvola sulla quale sia possibile fare affidamento.





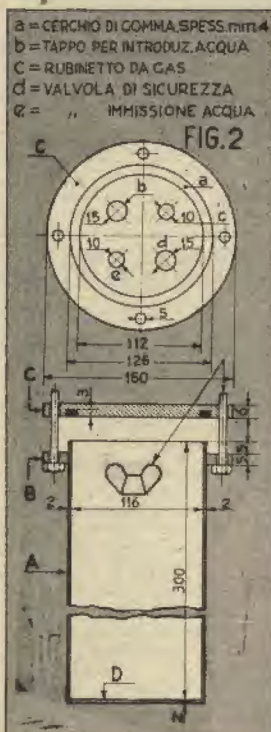


Fig. 1 - Parti interne:

G - Tubo di raccolta del gas - E' fatto con due pezzi di lamierino da 0,8 mm. — uno, quello per il lato curvo, di mm. 146x286, l'altro, per il lato piano, di millimetri 106x286 — saldati insieme per la loro intera lunghezza.

E - Serbatoio dell'acqua - Anche questo è composto di due pezzi di lamierino da 0,8: un pezzo di mm. 200x80, che costituisce il lato curvo e che va saldato al lato piano del tubo G come indicato in figura (vedi anche fig. 5) ed un pezzo, costituito da un disco del diam. di 110 mm. cui sia stato asportato un settore di 40 mm. di altezza, saldato al precedente ed al tubo G, in modo da fungere da fondo del serbatoio. In tale disco andrà fatto un foro da 10 mm. per l'eventuale svuotamento.

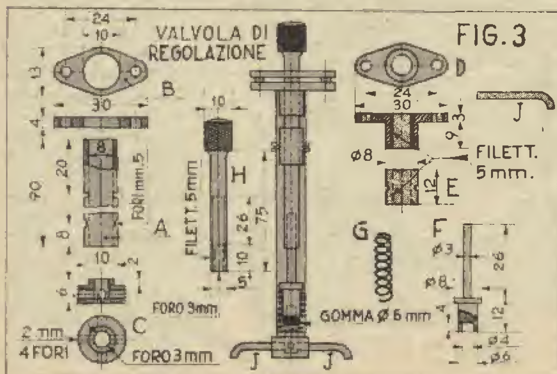
F - Serbatoio del carburo - E' uguale al pezzo precedente: unica differenza, che la sua parete ed il suo fondo andranno forati con fori da 5 mm. come indicato in fig. Le saldature di questi pezzi possono essere fatte anche a stagno, ma, come abbiamo detto nella premessa, è consigliabile eseguirle ad ottone.

Fig. 2 - Involucro esterno:

A - Corpo del gasometro - E' costituito da un tubo in ferro delle dimensioni indicate in figura, in vicinanza di una delle cui estremità — 5 mm. circa — è saldata una flangia, B, in ferro anch'essa.

In tale flangia debbono essere fatti 4 fori filettati da 5 mm., nei quali saranno applicati — tanto meglio se piuttosto a forza — i 4 bulloni che serviranno per stringere il coperchio C contro il bordo del cilindo, che deve essere a questa estremità arrotondato, per non tagliare la guarnizione di gomma del coperchio stesso.

Il fondo D è costituito da un disco di ferro da 2 mm. saldato all'estremità opposta del cilindro A.

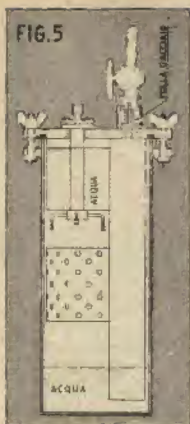


C - Il coperchio - E' costituito da un disco di 10 mm. di spessore, delle dimensioni indicate in figura, nel rovescio del quale è praticata una scanalatura circolare per l'alloggio di una guarnizione di gomma destinata a premere sul bordo del cilindro A, onde assicurare una perfetta tenuta. Nella corona esterna a tale scanalatura sono praticati 4 fori, corrispondenti a quelli della flangia B per il passaggio dei 4 bulloni, di serraggio, che saranno muniti di dado a farfalla. Nella circonferenza interna sono praticati altri 4 fori, tutti filettati, due in corrispondenza del tubo di raccolta e due in corrispondenza del serbatoio della acqua, che serviranno per l'alloggio della valvola di sicurezza (fig. 4), del rubinetto di prelievo del gas, del tappo per l'introduzione dell'acqua, della valvola dell'acqua.

Fig. 3 - La Valvola dell'acqua.

A - Corpo della valvola - E' un tubo di ottone delle dimensioni date in figura. Ad 8 mm. da una delle sue estremità andranno fatti 2 fori da 5 mm., destinati a permettere il graduale passaggio dell'acqua dal serbatoio all'interno del tubo in questione. A 20 mm. dall'altra estremità si faranno invece altri 2 fori con filettatura da 2 mm., destinati alle viti di bloccaggio del manicotto E, costituito da un pezzetto di verga di ottone da 8 mm. attraversata da un foro longitudinale con filettatura da 5 millimetri, mentre due fori ciechi con filettatura da 2 mm., fatti nelle pareti, consentiranno presa alle due viti di bloccaggio di cui sopra; nella stessa estremità verrà, forzato e saldato il pezzo B, in ottone anch'esso, con foro centrale di diametro euguale a quello interno del tubo e due fori passanti con filettatura da mm. 3, aventi lo scopo di permettere di bloccare con apposite viti il pezzo D, simile a B, ma completato da un ritaglio del tondino usato per il manicotto E, e come quello forato.

Il pezzo A è chiuso infine inferiormente dal pezzo C, ricavato da tondino di 12 mm. e sagomato



come in fig. Al centro del tallone di questo pezzo dev'essere fatto un foro cieco da 3 mm., al quale fanno capo 4 fori radiali da 2 mm. In 2 di questi fori, diametralmente opposti, verranno forzati i tubetti J, leggermente ricurvi ad una estremità come la figura mostra.

F - Lo stantuffo - E' fatto con un pezzetto di tondino di ottone da 6 millimetri, nella cui faccia inferiore è stato praticato un foro cieco di 4 millimetri per l'alloggio di una guarnizione di gomma, mentre alla faccia superiore è saldato un dischetto ritagliato dal tondino di 8 mm. già utilizzato per i pezzi **E** e **D**. Al centro di questa faccia è poi praticato un foro cieco di 3 mm. spingentesi per un paio di mm. nel tondino da 6, foro nel quale viene forzata saldata l'estremità di un filo di ottone crudo da 3 millimetri.

Questo stantuffo è comandato dall'asta **H**, filettata con filettatura da 5 mm. e terminante con una testa godronata, la quale attraversa **D**, si avvita nel manicotto **E** ed accoglie la parte terminale dell'asta dello stantuffo in un foro cieco praticato nella sua faccia inferiore. Per il funzionamento del complesso è necessaria anche una molla a spirale, **G**, da sistemare come la figura mostra, che terrà sollevato lo stantuffo di quanto lo permetterà l'asta **H**.

Fig. 4 - La valvola di sicurezza - E' questo il pezzo cui occorre fare maggiore attenzione, poiché ne dipende la sicurezza di colui che usa il gazometro. Consigliamo di farla eseguire da un tornitore esperto, e di conseguenza non aggiungiamo spiegazioni ai disegni, i quali portano tutte le indicazioni necessarie a chi sappia interpretare un disegno meccanico.

Fig. 5 - Il gazometro completo - Una volta eseguite le parti non sarà difficile montare il gazometro, seguendo le indicazioni di questa figura, nella quale è illustrato in particolare anche il tappo di chiusura del foro per l'introduzione dell'acqua.

Il gazometro in questione è stato effettivamente realizzato e da oltre un anno funziona egregiamente per l'alimentazione del cannello del quale abitualmente mi servo.

ANCORA IN TEMA DI INTARSI IN COMPENSATO

Consigli ed esempi di S. RIBAUDO

Per coloro che, essendosi provati nell'esecuzione del «Macchi 51» pubblicato nel fascicolo 10-1950, volessero acquistare un po' di pratica nell'intarsio, prima di procedere da sé alla scelta dei soggetti, eccone qui tutta una serie da eseguire con le modalità indicate per quello citato.

Vespro - Si tratta di una composizione che richiede uso di legni colorati. Usare colori all'alcool, sciogliendo separatamente del verde, del bleu cobalto, del rosso e lasciandovi i legni a bagno per una intera notte. Le piante sono di una serie di legni diversi, che acquisteranno nel bagno diverse sfumature di verde; i tetti saranno rossi, i prati verde pallido, gli abiti dei due personaggi, l'uno rosso, l'altro bleu; la strada legno naturale chiaro.

Il tratteggio indica il senso nel quale va disposta la fibra del legno.

Ricordarsi di passare prima della lacca una mano di vernicetta (vedi articolo precedente).

Il lago bleu - Anche qui legni colorati: bleu intenso, quasi nero, per il cielo e la parte destra del lago; celeste per quella che rispecchia le montagne; tonalità scure per il riflesso dei due abeti; montagne e nevai in varie tonalità di bianco; paracarro marrone incappucciato di bianco; strada marrone.

Luna marinara - Legni al naturale, eventualmente iscuriti per il mare ed il cielo.

Cipressi - Legni al naturale. Per il cipresso in primo piano usare noce scuro, fortemente macchiato, in modo da accrescere l'effetto delle ombre. **N. B.** - La luna va fatta prima degli alberi (vedi puntata precedente).

Voli di vele - Legni chiari, colori naturali, inquadratura libera. La parte più alta delle nubi più chiara di quella bassa. Le nubi all'orizzonte, bianche come le vele. La divisione in due pezzi della vela posteriore data dal cambiamento di direzione della fibra. Tolda del battello scura, fiancate chiare. Scia ed onde chiare o bianche. Mare più scuro del cielo. Per le sartie, due tagli sporcati di inchiostro di china.

Crux - Cielo scuro, croce nera, tettuccio bianco e sottotetto scuro; fondo bianco e pino scurissimo con macchioline bianche.

Cucciolo - Legni colorati come indicato in figura. Occhi bianchi con pupille nere. Bolle di sapone ritoccate con iridescenze a forma di C di vari colori. Rendere ben visibili per contrasto le bolle uscenti dagli orecchi.

Notturno - Nubi e fumo grigi, luna e neve in bianco, pali, cancello e camino scuri, casa molto scura, da confondersi quasi con lo sfondo, lampione e finestra in cedro rosa. Per terra la neve è ridotta a qualche striscia sotto i pali ed il cancello.

N. B. - Questo intarsio sarà usato per la decorazione di un progetto di prossima presentazione.

S. RIBAUDO

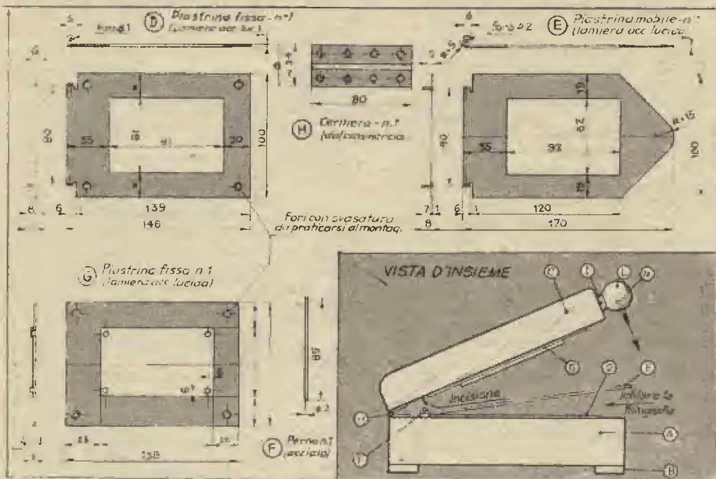


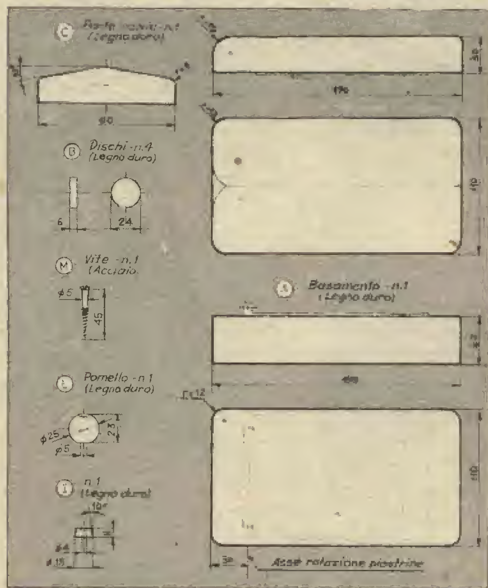
TORCHIETTO PER BORDATURA FOTO

XIII Concorso: P. I. Bedogni Paolo, Via Castiglione, 3 - Torino

Utile a fotografi professionisti e dilettanti, questo torchietto permette di bordare le fotografie già stampate con un orlo — rilevato o impresso, a piacere —, che conferisce loro eleganza e solidità.

Il tipo qui descritto è adatto per il formato 6x9, ma, modificate opportunamente le sue misure, può essere riprodotto per qualsiasi formato. La sua semplicità costruttiva è tale che non sarà gran cosa costruirne tutta una serie, da usare per l'uno o l'altro dei formati più comuni.





A - Basamento - Occorre curare che la superficie superiore sia bene in piano. Il raggio sui 4 spigoli non è necessario; facendolo, però, è bene farlo euguale a quello dei dischi **B**.

B - Piedini - I quattro dischetti che fungono da piedini possono essere ritagliati da un manico di scopa, come possono esser sostituiti da pedine della dama: l'importante è che siano tutti euguali.

C - Parte mobile - La cosa importante è che la superficie inferiore sia perfettamente in piano. Il raggio degli spigoli lo si farà solo in caso che a tale operazione sia stata sottoposta la base (naturalmente i due raggi dovranno essere euguali). La sagomatura a tettuccio della superficie superiore ha un valore puramente estetico.

D - Piastrina fissa - Occorre eseguire la finestra centrale — mm. 91×61 — con la massima precisione, sia per quanto riguarda le dimensioni, che per la perpendicolarità e la rettilineità dei lati. Gli spigoli debbono essere vivi e non presentare sbavature. I due orecchioni verranno ottenuti facendo due tagli di mm. 12 di profondità e ripiegando le alette a squadra, per forarle insieme alle alette di **E**, allorché anche questo pezzo sarà ultimato. I quattro fori in prossimità degli spigoli saranno e di diametro adatto alle vite che dovranno attraversarli e svasati in modo che le teste delle viti stesse, una volta messe a posto, risultino a piano con la superficie della piastrina.

E - Piastrina mobile - Anche qui occorre curare la finestra centrale e le misure delle alette da ripiegare, attenendosi strettamente alle quote date in figura. La sagomatura della parte anteriore ha lo scopo di facilitare il sollevamento e l'abbattimento su **D** di questo pezzo.

Una volta che sarà stato ultimato, lo si sistemerà su di **A**, in modo che gli orecchioni dei due pezzi siano bene a contatto, quindi si faranno in loro i fori, facendo attenzione affinché risultino tutti perfettamente coassiali, onde permettere una facile introduzione del perno **F**.

G - Matrice - Consta di una piastrina fissa con risalto centrale, ottenuta fissando a mezzo di 4 viti a testa fresata **G"** su **G'**. Anziché ricorrere alle viti, i due pezzi possono esser saldati insieme: l'importante è che la posizione di **G"** sia esattamente quella indicata in figura. I 4 fori agli angoli di **G'** saranno svasati e di diametro adatto alle viti.

Norme per il montaggio

1 - Si fissi a mezzo di viti la piastrina fissa **D** alla superficie superiore della base **A**, quindi si unisca a mezzo del perno **F** la piastrina mobile **E** a quella fissa e si ribattano leggermente le estremità del perno stesso, in modo da impedirgli di uscire di sede, pur lasciando ad **E** facoltà di roteare liberamente.

2 - A mezzo della cerniera da 80×34, o delle due da 30×25, si unisca **C** ad **A**, quindi, determinandone l'esatta posizione a forza di prove, si facciano nella superficie inferiore di **C** due incassi, nei quali possano allogiare comodamente le orecchiette di **D** ed **E** ed il perno **F**.

3 - Si fissi a mezzo di 4 viti la matrice **G** alla superficie inferiore di **C**, determinandone l'esatta posizione in modo che, una volta abbattuto **C** su di **A**, il rilievo costituito da **G"** alloggi nella finestra di **D**.

4 - Si completi l'apparecchio fissando sulla superficie inferiore di **A** i quattro piedini, ed avvitando a **C** il pomello **L** che potrà anche

NOTA DEL MATERIALE

A	1	40×110×190	legno duro	**Base**
B	4	diam. 20×2	dischi legno	**Piedini**
C	1	30×110×190	legno duro	**Parte mobile**
D	1	146×100×1	acciaio	**Piastrina fissa**
E	1	170×100×1	acciaio	**Piastrina mobile**
F	1	2× 84	acc. trafilato	**Perno**
G'	1	133×100×1	acciaio	**Matrice**
G"	1	60× 90×2	acciaio	**Matrice**

Occorreranno inoltre: 4 ribattini ferro, diam. 2, lunghezza 4; 1 cerniera 80x34; 1 pomello; 16 viti a testa piana fresata e dei chiodini.



Per Lei, signor Maestro

Il signor maestro, o la signora maestra, che deve tracciare di continuo linee parallele sulla lavagna, dovrebbe tenere insieme alla cimosa due rettangoli di compensato foderati di cartone corrugato e due anelli di elastico di larghezza opportuna: stretti tra le superfici rivestite di cartone, e opportunamente distanziati tra loro, i gessetti gli permetteranno di disegnare rapidamente sulla lavagna il numero di righe desiderate e le lineè, oltreché perfettamente parallele, risulteranno anche più dritte che se fossero state fatte a mano libera.

Spremete così i limoni



Dovete spremere un limone od un arancio e desiderate che nel succo non vadano a finire semi o parte della polpa? Fate nella buccia due piccoli tagli ben profondi e paralleli, uno da una parte ed uno dall'altra della estremità del frutto e spremete esercitando una pressione progressiva, in modo da non spaccare la buccia con una stretta troppo repentina.

TORCHIETTO PER BORDATURA FOTO

(*continuazione della pag. 76*)

essere autocostruito, unendo a mezzo della vite M la pallina L ed il cilindretto I.

Avvertenze - A e C debbono essere incernierati in maniera che, quando essi si trovano paralleli l'uno all'altro, rimanga una luce di mm. 3 — pari agli spessori di D, E, G' — tra le loro facce.

La superficie di G" deve essere perfettamente levigata e lucidata.

Utilizzazione del torchietto - Poggiare la fotografia capovolta o meno (a seconda che si desideri avere il bordo impresso o a rilievo) sulla piastrina D, avendo cura che risulti ben centrata nei rispetti della finestra di quella, indi bloccarla in questa posizione, abbassando la piastrina E. Abbattere finalmente su di A la parte mobile C, esercitando una leggera pressione, aprire il torchietto e toglierne la foto; il risultato non sarà certamente una delusione.

CONTROLLO DELLA VELOCITA' DEGLI OTTURATORI FOTOGRAFICI

Con l'uso delle costose pellicole a colori, la determinazione relativamente esatta del tempo di esposizione è una necessità, ma è vano cercare la precisione da parte dell'esposimetro quando l'otturatore, specialmente del tipo fra le lenti, commette magari errori di uno a due e anche più. Per questa ragione un controllo delle velocità segnate, sempre utile, diviene indispensabile nel caso della fotografia a colori. E si noti che le determinazioni fatte oggi non saranno probabilmente più attendibili fra un anno, per molte ragioni (modifica della elasticità delle molle, logorio di alcune parti, variazione di attriti fra le parti mobili per indurimento o consumo del lubrificante, ecc.). Fortunatamente una determinazione abbastanza precisa della velocità di otturazione non è difficile ed è alla portata di tutti.

Descriverò minutamente un metodo che si basa su vecchie indicazioni di un certo Sig. Wurtz, metodo che per essere applicato richiede soltanto la disponibilità di una bicicletta e di un goniometro (magari di carta).

Si rovescia la bicicletta e si dispone in modo che la ruota posteriore risulti bene illuminata contro un fondo oscuro. Ad un raggio di questa ruota, accanto al cerchio, si applica un cartoncino bianco largo un paio di centimetri. Si determina esattamente il rapporto fra i giri del pedaliere e quelli della ruota. Si colloca poi l'apparecchio fotografico con l'asse ottico sul prolungamento dell'asse della ruota, ad una distanza tale che questa risulti tutta compresa nel fotogramma e della grandezza massima possibile. Si eseguisce, ad una velocità di otturazione qualsiasi, una prima fotografia a ruota ferma. Si prepara poi l'apparecchio per una nuova fotografia da farsi ad una delle velocità che si vogliono riscontrare e si lascia pronto per lo scatto, che si farà eseguire da un'altra persona nel momento in cui pronunceremo un certo numero (per esempio il numero dieci). Si mette in movimento la ruota esercitando un'azione regolare e continua sul pedaliere (per evitare che entri in giuoco la ruota libera), e dopo che il movimento si è stabilizzato (cioè non tende più a crescere di velocità), guardando un orologio provvisto del quadrante dei secondi si contano ad alta voce cominciando da zero, i giri che il pedaliere compie, azionato sempre come detto sopra, durante un periodo di 30-40 secondi. Quando arriveremo al numero convenuto, l'aiutante farà scattare l'otturatore. Si annotano i giri del pedaliere, i corrispondenti secondi impiegati e la velocità indicata dall'otturatore.

L'operazione va ripetuta per ogni velocità da controllare, regolando naturalmente luce e diaframma.

Sulle negative il cartoncino bianco avrà lasciata una traccia tanto più lunga quanto più lunga sarà stata l'apertura dell'otturatore. (Per le velocità elevate e usando otturatori centrali, si osserverà che la traccia risulta sfumata, sia all'inizio che alla fine. Ciò si deve al fatto, che per tali velocità i tempi di apertura e di chiusura delle lamelle non sono affatto trascurabili rispetto al periodo di apertura completa. L'inconveniente è tanto più sensibile quanto più grande è l'apertura del diaframma). In ogni caso le tracce risulteranno tutte più lunghe dello spostamento, a causa della larghezza del cartoncino, e questa potrà facilmente misurarsi in base alla fotografia eseguita a ruota ferma.

Si stende un foglio di carta sopra un'assicella e con spilli o con puntine da disegno vi si fissano le negative. Poi con la punta di un ago sottile si fora negativa e carta in corrispondenza dei lati estremi delle tracce lasciate dal cartoncino e in corrispondenza del centro della ruota. Tolte le negative, si traccino linee rette che passino per il foro del centro e per i fori corrispondenti ai limiti delle tracce, poi si misurino col goniometro gli angoli risultanti, togliendo da tutti l'angolo corrispondente al cartoncino fermo. Il calcolo s'imposta come segue:

a = *angolo, in gradi sessagesimali, misurato e corretto come indicato sopra;*

S = *numero di secondi durante i quali sono stati contati i giri di pedaliere;*

R = *rapporto fra giri di ruota e giri di pedaliere;*

n = *numero dei giri del pedaliere contati nel tempo S;*

X = *tempo di apertura dell'otturatore, in secondi.*

Si avrà:

$$X = \frac{a.\ S}{360.\ n.\ R}$$

Supponiamo per esempio che il rapporto del pedaliere sia 2,5 e che per la velocità di 1/100 indicata sull'otturatore si sia trovato un angolo di 12. avendo contati 18 giri di pedaliere in 32 secondi. Avremo:

$$X = \frac{12x32}{360x18x2{,}5} = 0{,}0154 = 1/65 \text{ circa}$$

Dr. Gio. Mi.

Il SIMPLEX



Ci perdonino gli aeromodellisti esperti, in attesa di qualcosa che permetta loro di dar piena prova delle proprie capacità, ma è ai modellisti alle prime armi ed a quelli in fieri addirittura che ci rivolgiamo anche questa volta con un modello ad elastico che potranno realizzare, sia dopo il « **Moschettiere** », sia al posto di questo, qualora non si appaghino delle pur notevoli soddisfazioni che un veleggiatore può dare.

Il « **Simplex** », vero modello scuola ad elastico, è stato infatti disegnato e calcolato dal nostro valente collaboratore **F. Conte**, proprio nell'intento di offrire ai novizi un modello alla cui realizzazione possano accingersi senza tema di dover desistere per eccessive difficoltà o di veder poi il risultato delle loro fatiche compromesso da errori; e per facilitarli ancora di più, l'**Aeropiccola di Torino** ha, come per il « **Moschettiere** », preparato scatole di premontaggio, che rendono tutto ancor più facile. Non crediate, però, che si tratti di un qualcosa di rudimentale: nonostante la sua estrema semplicità, il « **Simplex** » ha un comportamento in volo da far invidia a tipi assai più complessi e laboriosi.

Il materiale occorrente alla costruzione è il seguente:

6 **tavolette** di balsa da 2 mm.;
1 **ritaglio** di compensato da mm. 1,5;
1 **elica** a scatto libero bipala del diam. di cm. 25;
1 **ritaglio** di compensato da 4 mm.;
1 **tondino** di tiglio da mm. 2;
1 **listello** 3x7 mm.;
1 **metro** di filo acciaio armonico raddrizzato;
1 **cuscinetto** reggispinta per modelli ad elastico;
6 **metri di elastico** (per due matasse);
1 **listello triangolare 3x10**;
1 **foglio di carta modelspan, o mt. 2 di Superavio**; 1 flacone di Cement; 1 di Nitrolux del colore desiderato; 2 ruotine sagomate tipo ballon del diam. di mm. 20.

Costruzione dell'ala - La prima cosa da fare è preparare il materiale occorrente per le due semiali, e precisamente:

Le centine 6, 7, 8, a profilo piano-convesso, si ritaglieranno da balsa da 2 mm., facendo prima le tre sagome occorrenti in compensato e servendosi di queste come guida per il taglio (le sagome sono inutili per chi possiede la scatola di premontaggio, in quanto sulla balsa sono disegnate le singole centine);

Il raccordo alare, 11A, si ritaglierà come le centine dalla solita balsa;

Il longherone, 9, verrà formato con due spezzoni di listello rettangolare 3x7, uniti al centro con due flangette in compensato, che daranno il voluto diedro (inclinazione verso l'alto).

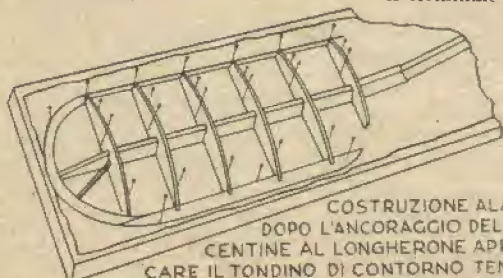
I bordi: quello **di entrata** è formato da tondino di 2 mm., mentre quello **di uscita** è ricavato da listello triangolare di 3x10.

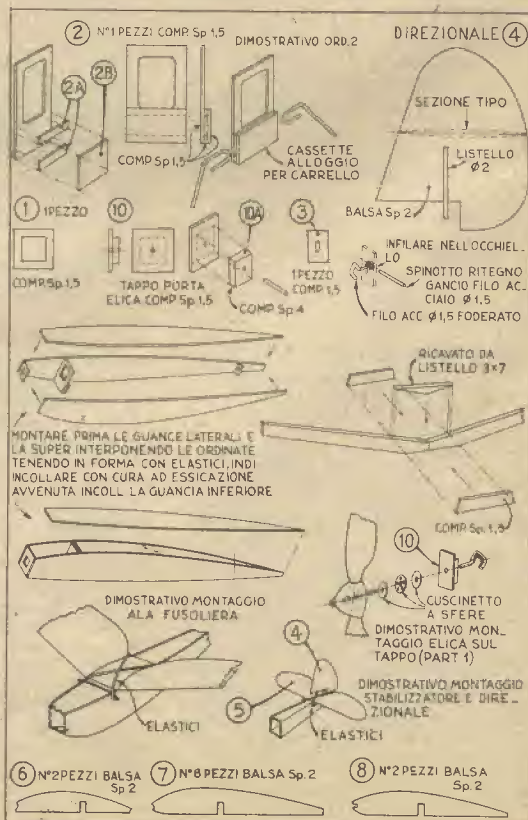
Una volta preparati i pezzi, poggiate il longherone sul disegno al naturale (vedi figura prospettica) ed infilate le centine al loro posto, incollandole con l'adesivo. Poggiate poi contro il **bordo di uscita**, nel quale avrete in precedenza fatto gli incastrini per le loro code, ed incollate anche questo. Sistemate infine il **bordo di entrata** ed il terminale circolare e la scheletratura di una semiala è ultimata. Smontate gli spilli, eseguite l'altra semiala e passate quindi al pezzo centrale, che deve esser ricoperto con un pezzo di balsa da mm. 1 messo per vena contraria (cioè corrente nel senso della larghezza) onde ottenere la necessaria curvatura.

Costruzione dei piani di coda e della fusoliera.

I piani di coda - Non c'è che da ritagliarli dalla balsa direttamente, non comportando alcuna struttura da montare. Nelle scatole di premontaggio sono già tagliati e per essere messi in opera richiedono solo una sbordatura con carta vetro fine onde dar loro il profilo indicato in disegno.

La fusoliera - I soli pezzi da ritagliare sono le ordinatine e le quattro fiancate (queste sono già tagliate nella scatola di premontaggio), per le quali il disegno serve di guida sicura. Una volta ritagliati i pezzi si rifiniranno con cartavetrata, quindi si monteranno le fiancate sulle ordinate, a proposito delle quali si tenga presente che la 2. deve esser completata da una cassettina fatta con due ritagli di balsa ed una guancetta di compen-



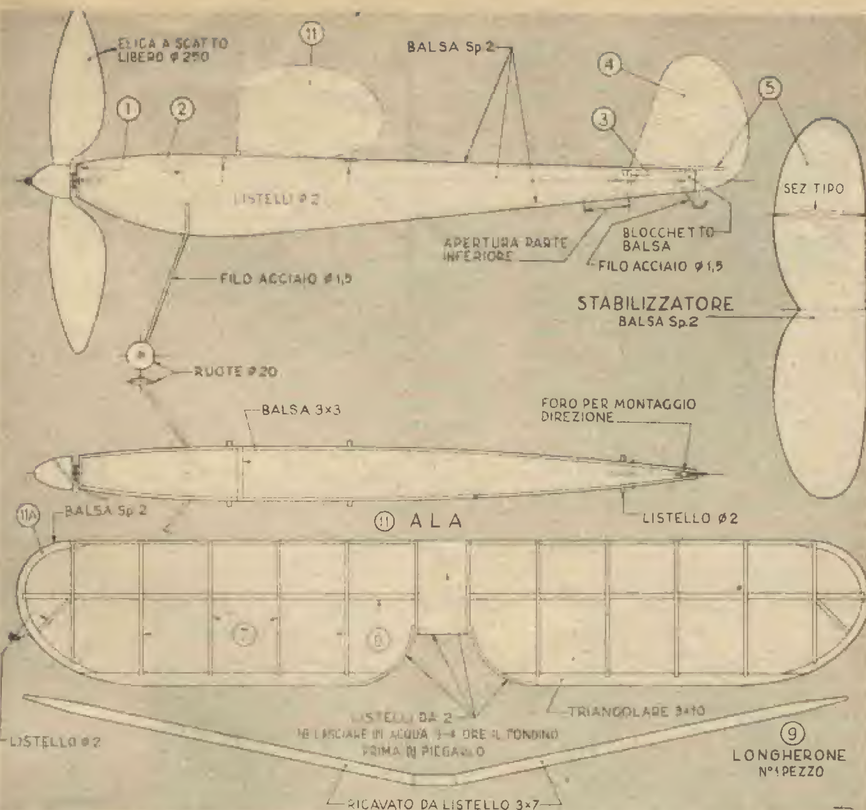


sato da mm. 1. Sarà bene porre buona attenzione all'esecuzione di questo particolare in quanto dalla sua robustezza dipende il comportamento in atterraggio: la cassettina in questione, infatti, deve portare le due gambe del carrello.

Una volta eseguito il montaggio della fusoliera, si rifinirà bene tutto con cartavetro, in modo da rendere le superfici lucide e da alleggerire un po' l'insieme.

L'Elica - Un principiante non può certo farla da sé, e questo progetto è per principianti. Consigliamo loro di acquistarla in un negozio specializzato in materia (nelle scatole di premontaggio è contenuta), montandola poi sul tappo portaelica (10 e 10A) tra il cuscinetto e le relative rondelline e foderando il gancio con un pezzetto di tubicino di gomma.

La matassa - E' composta di 8 fili (quattro per parte), pari a circa mt. 4 di fettuccia di elastico. Consigliamo di montare lo elastico leggermente rilassato e ricordiamo di dargli una buona spalmata di glicerina prima di metterlo in opera.



La foderatura: occorre solo per l'ala e verrà effettuata con la carta scelta allo scopo, tenendo presente le istruzioni varie volte date in proposito.

Il centraggio - Verrà fatto in aria calma e con elica in folle, seguendo le istruzioni dello schizzo qui riportato.

Altri dubbi? Se ne avete, scriveteci o leggetevi un buon manuale di Aeromodellismo, che vi sarà utile anche per il futuro.

F. Conte

I FUNGHI DI CEMENTO DURANO TUTTO L'ANNO

Queste piante non sono danneggiate dalla nebbia, né dalla neve, né da cambiamenti di stagione, possono essere trapiantate in qualsiasi posto e durano assai a lungo, fatte, come sono, di uno speciale impasto di cemento.

Cominciate con il modello in argilla della testa del fungo, lavorando l'argilla su di una tavoletta ben liscia, quindi fate una scatola senza fondo, che terrete circa 5 cm. più lunga e più larga del modello, e poggiatela sulla tavola sopradetta in modo da racchiudere il modello stesso.

Impastate poi del gesso da scultori alla consistenza dell'impasto di una torta e riempitene la scatola, livellando accuratamente.

Quando il gesso sarà bene indurito, togliete la scatola, capovolgete il getto, asportate l'argilla ed applicate all'interno della matrice che avrete così ottenuto, due mani di gomma lacca.

Mescolate quindi a secco 1 parte di sabbia fine e ben pulita, 3 parti di cemento di Portland e 2 parti di gesso da scultori, ed aggiungete al miscuglio acqua, mescolando costantemente, fino ad ottenere un impasto che possa essere facilmente versato.

Date alla superficie interna della matrice una mano di olio da motori leggero, e riempitela quindi con l'impasto di cemento, pressandolo bene contro le pareti della cavità con la cazzuola in modo da espellere le bolle d'aria che eventualmente si formassero.

Come stelo, usate per i funghi più piccoli uno spezzone di filo di ferro della lunghezza di 15-25 cm. e per quelli più grossi spezzoni di tondino o di tubo di ferro di convenienti dimensioni. Piegate a squadra una estremità dello stelo, ed inseritela al centro del rovescio del getto in cemento, che levigherete quindi con la cazzuola e sul quale farete — se lo credete — le costole caratteristiche del rovescio dei funghi. Quando il cemento sarà bene indurito, toglietelo dalla matrice e immergetelo in acqua per 24 ore. Dipingete quindi il rovescio del cappello color giallo cromo, la parte superiore in un color rosso torlo d'uovo, lo stelo in bianco — se è un ovulo che avete modellato. Altrimenti date quei colori che più faranno rassomigliare ad un esemplare naturale il vostro capolavoro.

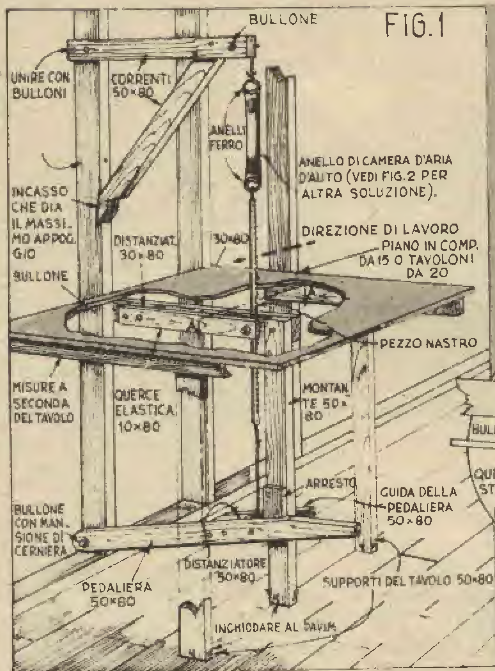


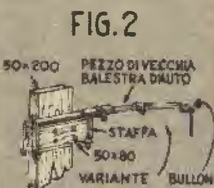
LA SEGA A NASTRO DEL BISNONNO
PUÒ ANDAR BENE ANCHE PER IL BISNIPOTE

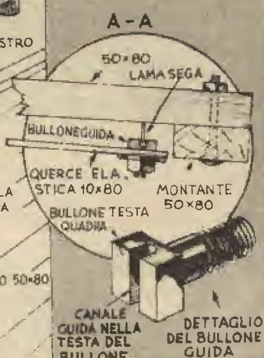
Per segare delle curve in tavole di spessore tale che non possono essere trattate dal seghetto normale, quando non vi sia una siffatta quantità di lavoro da giustificare la non indifferente spesa di una sega a nastro, può ancora farsi ricorso con successo al sistema dei nostri padri, magari... un po' modernizzato con l'aggiunta di un braccio elastico, costituito o da un robusto anello di caucciù, come in fig. 1, o da una mezza balestra d'auto, come nella variante di fig. 2, che rappresenta la soluzione migliore. In questo caso la corda che unisce la lama alla molla scorrerà nella gola di una puleggia sistemata sul prolungamento dell'asse della lama, in modo da garantire il verticalismo perfetto del movimento della lama in questione, costituita, come il disegno mostra, da un pezzo di nastro forato agli estremi per gli opportuni attacchi.

Poiché è della massima importanza assicurare una rigidità assoluta all'insieme, poggiate la sega ad una parete del vostro laboratorio, fissatela a questa mediante staffe e inchiodate al pavimento i supporti del tavolo, che potrà avere le misure che riterrete più comode, e la guida della pedaliera.

Crediamo che sulla costruzione, la quale non richiede che l'uso di robusti correnti, non sia necessario aggiungere parola ai disegni: raccomandiamo solo di tenere le parti bene in squadra, controllando sempre l'esattezza della loro posizione, e d'incerare bene le parti destinate a muoversi l'una sull'altra.







Motorini a vapore che non abbisognano di caldaia

È possibile che un motorino a vapore possa fare a meno della caldaia? Possibilissimo, a condizione di disporre di un po' di anidride carbonica solidificata, il ghiaccio secco che ogni gelateria può fornirvi.

Oltre al ghiaccio secco non occorre che una bottiglia, un sughero ed un qualsiasi tubetto di vetro o di metallo.

Si comincerà con il fare nel sughero un bel foro, nel quale forzeremo il nostro tubetto, collegandone l'estremità destinata a rimanere all'esterno con il tubo d'immissione del nostro motorino.

Metteremo quindi nella bottiglia un po' d'acqua e qualche pezzetto di ghiaccio secco e chiuderemo il recipiente con il sughero, che avremo cura di legare con uno spago, affinché la pressione del gas che si sviluppa per la rapida evaporazione dell'anidrire carbonica non lo faccia saltar via; il nostro motorino girerà allegramente, come se l'avessimo munito della più perfetta caldaia, azionato, anziché dal vapore sprigionantesi dall'acqua in ebollizione, dall'anidride carbonica, che rapidamente ritorna allo stato gazzoso che le è normale.

PER LE PIANTE DA FRUTTO

Per controllare la crescita dei funghi e delle muffe sui fusti degli alberi, è stata trovata efficacissima questa soluzione di calce e zolfo:

calce viva, Kg. 2,5;
zolfo in polvere, Kg. 2,5;
acqua: q. b. per fare 200 litri.

La calce è posta in un barile e sopra vi viene versata la quantità di acqua sufficiente a ricoprirla. Non appena la calce comincia a spegnersi, vi viene aggiunto lo zolfo, che sarà stato passato in precedenza ad un vaglio, onde eliminare eventuali grumi. La miscela va continuamente agitata, aggiungendo lentamente acqua, sino ad ottenere una pasta, prima densa, poi morbida.

La reazione della calce con l'acqua fornirà il calore sufficiente a mantenere il tutto in ebollizione per qualche minuto. Appena l'ebollizione cessa, verrà aggiunta acqua fredda, in modo da produrre un rapido raffreddamento. E' una precauzione indispensabile, perché se la miscela rimanesse calda troppo a lungo (15-20 minuti), lo zolfo si combinerebbe con il calcio, formando sostanze che potrebbero tornar dannose al fogliame.

Il composto ottenuto va filtrato quindi diluito nelle porporzioni sopra indicate e spruzzato sulle piante.

Un'altra ottima soluzione è la seguente:

calce viva, 4 Kg.;
solfato d'alluminio, 1 Kg.;
acqua: q. b. per ottenere 100 litri.

La calce va spenta accuratamente portando il suo volume a 70 litri. Quindi il solfato d'alluminio viene sciolto in 30 litri di acqua e le due soluzioni vengono mescolate.

FOTO MAGICHE E EFFETTI DI LUNA

Fotografie magiche *sono quelle che appaiono solo se immerse in acqua o quando vi si aliti sopra fumo di sigaro. Si ottengono fissando la prova con carta albuminata con un debole bagno d'iposolfito (5%), lavando, ed immergendo in una soluzione di bicloruro di mercurio nell'acqua (5%); vi si incolli poi a tergo una carta bibula imbevuta precedentemente di una soluzione di solfito di soda (20%) e poi seccata.*

* * *

Effetti di luna - *Sorprendenti effetti di luna si possono ottenere con una esposizione di 1-3 ore, se il cielo è sereno e la luna piena.*

si poi uno straccio imbevuto di ammoniaca e se l'annerimento persiste, vi versi sopra qualche goccia di acido cloridrico diluito ed asciughi subito. Lavi quindi bene e, se occorre, lucidi con tripoli.

Un altro tentativo è la lucidatura con pasta fatta di smeriglio finissimo (spoltiglia) ed olio minerale.

Ma, le ripetiamo, si tratta di tentatativi che possono dare buoni risultati, ma che non siamo in grado di garantire, perché può essere che il calore al quale l'acciaio è stato esposto ne abbia alterato costituzione ed aspetto, e in questo caso...

Sig. EUGENIO LUCIVERO, Napoli - Chiede se esiste un procedimento che renda più persistente la verniciatura degli oggetti di alluminio.

Sciogliere 100 parti di gomma lacca in parti 300 di ammoniaca, servendosi preferibilmente di un recipiente smaltato. Una volta raffreddato il composto, la vernice è pronta.

Prima di applicarla, l'alluminio dev'essere pulito con la potassa, lavato con acqua abbondante e corrente e fatto asciugare a fuoco dolce. Una volta che la vernice sia stata applicata, l'oggetto va riscaldato per poco tempo in ambiente a 300°. Una volta così trattato potrà essere pitturato a piacere, senza pericolo che si scrosti.

Sig. ALDO CAM, Milano - Chiede la formula del mastice usato per le guarnizioni delle parti d'auto.

Il mastice usato per le guarnizioni delle parti d'auto è sempre a base di magnesite, addizionata con altri elementi, sempre minerali, però, e non vegetali, sciolti in olio di lino cotto di ottima qualità. Una buona ricetta è la seguente:

Solfuro di piombo calcinato, parti 72; **Perossido di manganese**, parti 54; **Olio di lino cotto**, parti 13.

Mescoli bene il tutto, in modo da dare alla pasta la consistenza di una crema densa ed aggiunga olio di lino se risultasse troppo spessa.

Però... crede di risparmiare molto comperando gli ingredienti separati, piuttosto che il prodotto bell'è pronto, tanto più che si vende anche in vasetti piccoli con chiusura ermetica, che ne garantiscono la conservazione indefinitamente?

ETTORE CARAFFA, Venezia - Desidera conoscere come avviare a benzina un motore a testa calda, tipo Granz, etc.

Occorre allo scopo munire il motore di un carburatore a benzina e di candela d'accensione, con relativa alimentazione, da escludere dopo l'avviamento.

La Casa Editrice Lavagnolo ha tra le sue pubblicazioni, che potrà trovare presso qualsiasi libreria, più di un trattato sull'argomento. Così pure la Casa Editrice Hoepli.

MARIO GATTESCHI, Firenze - Chiede qual è il filo metallico che, sottoposto a riscaldamento, giunge a raddoppiare la sua lunghezza e se esistono piccoli accumulatori termo-elettrici.

Non esiste metallo capace di allungarsi nella misura da Lei indicata. Quanto ai piccoli accumulatori, varie sono le Ditte che li fabbricano, tra queste, riteniamo, anche la TUDOR (Piazzale Cadorna, Milano).

RENATO DAMONTE, Diana Marina - Chiede consigli sulla fusione a ceraperduta.

Se ha un amico odontotecnico, si rechi a visitarlo e comprenderà come effettuare le fusioni che le interessano. Vedrà che il metallo vien fuso in un apposito crogiolo e quindi centrifugato nella forma. Comunque abbiamo in preparazione un articolo dal quale potrà trarre tutti i chiarimenti che desidera.

S. S., Bassano - Chiede la pubblicazione di un cannello per saldature.

Guardi nei fascicoli arretrati; abbiamo infatti già pubblicato più di un tipo dell'utensile che lei desidera.

MODELLISMO

Sig. CAMPORELLI ALDO, Gonnessa - Chiede l'indirizzo di una vecchia ditta di materiali per modellisti.

A quanto ci risulta la Ditta da lei ricercata non esiste più. Abbiamo interessato l'AEROPICCOLA di Torino affinché le rimetta il suo catalogo.

Sig. MARRAS ANDREA, Cagliari - Formula sul modellismo alcune domande generiche.

a) Continueremo ben presto la serie delle caravelle Colombiane, interrotta per alternare altri modelli che ci venivano insistentemente richiesti.

b) per la costruzione dei modelli navali il sughero e la ferola non sono affatto consigliabili. Compensato di betulla, balsa, tiglio, vengono di solito usati, come può rendersi conto leggendo la descrizione dei nostri modelli. Comunque... abbiamo visto il modello di una corrazzata americana fatto... di stecchini da denti.

Sig. VALENZANO GIORGIO, Ravenna - Chiede quale colla usare nelle costruzioni modellistiche.

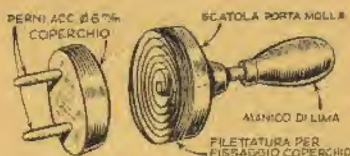
Non certo la colla da falegname. Specialmente un principiante farà bene ad adoperare i prodotti allo scopo preparati dalle ditte specializzate: troverà il lavoro più facile e non andrà incontro a disillusioni.

Sac. DE LORZI NEREO, Taranto - Possiede un radiocomando e chiede consiglio circa il tipo di modello adatto.

Se lei possiede l'apparecchio ricetrasmittente, il passo più lungo è fatto. Per il modello, le consigliamo di scegliere uno già preparato da qualche ditta specializzata (perché non si rivolge direttamente alla AEROPICCOLA, ad esempio?). In casi di difficoltà nell'esecuzione, si rivolga a noi.

Sig. CONTE BRUNO, Vigevano - Chiede consiglio sulla costruzione di un avviatore per motorini di modelli e istruzioni su veleggiatori.

Per prima cosa le diciamo subito che spiegare qui un avviatore di motorini a scoppio per modelli non è cosa facile. Prepareremo l'articolo che lei stesso consiglia. Non comprendiamo però, come lei possa trovare delle difficoltà nell'avviamento del SUPERELIA, notissimo appunto per la facilità di avviamento.



Pensiamo piuttosto che Lei non regoli bene la compressione e la carburazione. Ciò nonostante, se vuol provare a farsi un avviatore tornisca una scatola di ottone dal diametro di 8-10 cm. con un lato scoperto. Applichi all'interno una buona molla da orologio fissandola da un lato alla scatola e dall'altro lato su un perno centrale che giri liberamente ed esca dalla parte posteriore, innestando sulla sporgenza di questo un manico di lima. Faccia un coperchio a vite verso la periferia del quale siano piantati due perni di 5-6 mm. di diametro indi avviti il coperchio alla scatola. Caricando la molla mediante rotazione della scatola e lasciando poi libera a sé stessa, questa girerà con forza sul perno centrale. I due perni andranno fasciati di gomma e si innesteranno all'elica. Il resto viene da sé. Cioè: carica della scatola, innesto dei perni dell'elica. Liberando la molla, quella trascinerà scatola ed elica ed avvierà il motore.

E per quel consiglio dell'amico, dia retta, non metta mai nulla nel motore che non sia miscela od olio.

Il musone di un veleggiatore può essere benissimo fatto di cirmolo o di pioppo, anzi è consigliabile farlo di questo, dato che con il maggior peso si evita la maggior zavorra. Indubbiamente però la lavorazione è più difficile che con la balsa.

PIETRO CATTANEO, Varese - Chiede informazioni sui sistemi migliori per le matasse.

Prima di tutto dobbiamo dirle che la sua franca lettera ci ha fatto molto piacere. Lettere come la sua dovremmo riceverne tante e allora sì che il nostro morale sarebbe alto. Invece purtroppo riceviamo anche molte lettere confusionarie, prive di senso logico, piene di errori e... allora. Be' lasciamo perdere e veniamo a noi.

Dunque: le matasse dei modelli ad elastico e per intenderci parliamo appunto di quei modelli « cannoni » che Lei ci cita, sono **montate a treccia**. Vale a dire che l'elastico si monta nella lunghezza doppia della fusoliera, poi si attorciglia al contrario di come normalmente si carica, indi si piega la matassa a metà e la si lascia scaricare. Ne verrà fuori una « treccia » che per la sua compattezza dà maggiori risultati che non i fili lasciati liberi in fusoliera. Naturalmente, prima di fare la treccia, occorre glicerinare molto bene e vuol sapere il segreto degli elasticisti? (tipo LUSTRATI, LEARDI, ecc.) **Snervare! Snervare! E poi ancora snervare!** E se non sapesse cosa vuol dire snervare non ha da far altro che agganciare la sua matassa ad un buon gancio fisso in un muro e caricare e scaricare fino a che la matassa sarà ben elastica e malleabile.

Di attacchi alari, parlando sempre per i modelli ad elastico, ce ne so-

no parecchi; quelli che secondo noi sono i migliori, sono quelli che lasciano libera l'ala di spostarsi eventualmente sotto urto. Perciò con legatura elastica. C'è chi usa anche piccole baionette metalliche ma non sono molto in uso.

Per quel manualetto l'idea non è male, ma ne esiste già uno in commercio (più volte citato da noi) si tratta del « **Manuale di tecnica modellistica** » di **F. Gale** che può trovare facilmente. Con ciò non è detto che un giorno il **Sistema** non pubblichi a puntate un manualetto del genere. Molti auguri per la sua attività e cordiali saluti.

SIRELLA EDGARDO, Rogeno (Como) - Chiede chiarimenti sui rapporti di compressione per motorini a scoppio da modelli.

Intanto plaudiamo alle sue realizzazioni. Non è facile costruire buoni modelli ma costruire motori è poi difficilissimo. Perciò, se Lei li ha costruiti, può esserne fiero.

Il rapporto migliore per un motore con candelina GLOW-PLUG (ad incandescenza) è 1:8. Tenga però presente che la miscela rapportata come lei indica non è la migliore. Infatti la miscela di uso generale per glow-plug è composta **con 3 parti di olio ricino puro e 7 parti di alcool metilico** possibilmente puro al 99%. Per motori da rodare e 2 su 8 per motori ormai rodati. Se poi si vuole ottenere maggiori risultati si rapporta così: 2 parti olio ricino - 5 parti alcool metilico - 3 parti Nitrometano. Per le candele si rivolga alla AEROPICCOLA che le fornirà le buonissime « FARO » di 1/4x32 volt 1,5 massimo 2.

E... molti auguri.

ABBONATO 12228 - Chiede schiarimenti sui razzi.

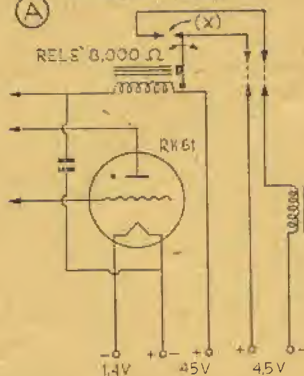
Che ad Udine si usino ancora i modelli a razzo è per noi una novita perché questo genere di modelli è ormai « tramontato », specialmente ora che il JETEX impera nel campo dei modelli con reattori. Spiegarle qui come si possa realizzare un razzo è un po' difficile e poi, in sincerità, non consiglieremo mai la fabbricazione di un razzo in casa, dato il pericolo non lieve che presenta la polvere pirica. Provi a rivolgersi a qualche negozio di articoli per caccia, penso che li trovi già fatti, ma... attento ai « botti » finali. E per finire, se permette, le consigliamo di lasciare i razzi e usare il JETEX che ha molti punti di vantaggio senza alcun pericolo.

Sig. GIRALDONI ANTONIO, Villafranca di Verona - Chiede schiarimenti sul RADIOCOMANDO.

Per poter azionare più comandi è sufficiente una sola trasmittente, però con possibilità di accordo su diverse lunghezze d'onda (una per ogni comando desiderato), cosa che si può ottenere inserendo a mezzo di pulsanti capacità diverse sulla bobina d'aereo del trasmettitore.

Quanto al ricevitore sono necessarie tante unità complete di relais e di scappamento assolutamente indipendenti una dall'altra quante sono le frequenze generate dal trasmettitore. Questo per quanto concerne la parte radio.

Il secondo sistema, quello sul quale è basato il disegno qui riportato, dà più comandi con un solo relais e un solo apparato ricevente, e quindi una sola gamma d'onda. Infatti basta la camma dello scappamento perché ad ogni impulso si abbia un movimento che, ritrasmesso attraverso una serie di movimenti meccanici, permetterà i comandi voluti. Indubbiamente con questo sistema per ogni comando successivo si passerà sempre attraverso il primo, ma siccome il tempo del passaggio sarà brevissimo, il comando che **funzionerà bene sarà solo l'ultimo, quello cioè voluto** e sul quale lo scappamento si sarà fermato.



Per quanto concerne i dubbi da Lei esposti eccole qui il disegno che le chiarirà meglio le idee e dimostrerà che le sue argomentazioni erano errate:

1.) Il relais, fig. A, ed il dispositivo di scappamento, fig. B, sono due cose nettamente distinte da non confondersi quindi, come invece a fatto Lei.

2.) Ecco in sintesi il perché del relais: il segnale radio trasmesso dalla trasmittente e captato dalla valvola RK61 posta sulla ricevente sarebbe troppo debole per azionare, direttamente, il dispositivo di scappamento, che, essendo trattenuto da una molletta offre una discreta resistenza. Si rende quindi necessario l'uso di un relais sensibilissimo e di limitata potenza, atto comunque a chiudere il contatto X e ad immettere corrente nell'elettrocalamita dello scappamento.

RADIOTECNICA

ZOCCHI LUIGI, Milano - Desidera un ricetrasmittente portatile con raggio di azione di 3-400 Km.

Provi a calcolare quanti elementi le occorrerebbero per disporre del wattaggio necessario ad alimentare un ricetrasmittente di quella portata, che, per funzionare con sicurezza, dovrebbe avere una ottantina di watt in uscita. L'apparecchio portatile si potrebbe anche fare, ma per portare la batteria occorrerebbe un camioncino, senza pensare a quello che sarebbe il costo della medesima.

ERNESTO GIOVINAZZI - Lamenta che con la sua galena, con la quale sente benissimo stando in terrazza, non sente nell'interno del suo appartamento.

Munisca il suo apparecchio di una antenna esterna.

Sig. BATTISTORE LUCIANO, Venezio - Chiede caratteristiche di valvole tedesche.

Purtroppo non siamo riusciti a riscontrare sui cataloghi le caratteristiche delle sue valvole. Ci fa capire che non è molto pratico in materia per cui non possiamo consigliarle modificazioni radicali. Se vuole costruirsi un apparecchietto col materiale che recupera dal WR I/P ce ne mandi la lista.

ABBONATO FIRMA ILLEGGIBILE - Chiede se è realizzabile un quattro valvole di cui acclude schema rilevato, come ci dice, da un numero de « IL SISTEMA A ».

Lo schema è incompleto, mancano alcuni valori di condensatori e lei non ci dice da quale numero della rivista l'ha rilevato. Sia più chiaro ci scriva ancora e, se vuole, prepareremo un altro schema, forse più adatto alle sue capacità.

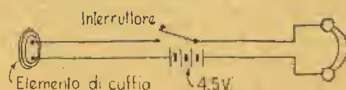
Sig. SANTI SALVO, Palermo - Chiede come ricevere con la galena un emittente distante 100 Km. in linea d'aria.

Siamo dolenti di comunicarle che ciò è impossibile per una galena: tali ricevitori non superano i 15 Km. di raggio.

Sig. GIANNOTTI CARLO, Mondovì - Lamenta una sbandamento di frequenza allorquando l'operatore s'avvicina ad un piccolo trasmettitore. Acclude schema.

Quello che lei chiama sbandamento di frequenza non è altro che « fading » dovuto a deficienza di schermaggio. Provi a schermare, valvola, oscillatori, e trasformatore microfonico, osservi che la calzetta del micro stia a massa, e vedrà che l'inconveniente sarà eliminato, a meno che non dipenda da instabilità del variabile, e in tal caso lo cambi.

Sig. CARMONINI GUGLIELMO, Imola - Chiede se c'è un sistema per far passare un suono da un microfono o elemento di cuffia fino a un ricevitore costituito anch'esso da cuffia, utilizzando una galena o tensione da 160 V. c. a.



Il sistema c'è, sig. Carmoncini il più semplice per lei che non sembra provetto è questo. Eccole lo schema. Non c'è bisogno né della galena né della c. a.

Sig. GIORDANO SERAFIN - Chiede se può cedere ad un amico una valvola (VT 59) per L. 20. Chiede inoltre come si possono utilizzare le lampadine fulminate.

Non le conviene di certo cedere la valvola, se è efficiente; troverà sulle nostre pagine come utilizzarla. Niente da fare per le lampadine fulminate.

Sig. GUALTIERI GIULIO, Bellisio - Chiede se può costruire un ricevitore con 4 valvole e materiale in suo possesso di cui acclude elenco. Chiede lo schema.

Potrà senz'altro costruirsi un efficiente ricevitore col materiale che possiede, deve aggiungere solo resistenze e condensatori. Lo schema è in preparazione, lo invieremo quanto prima e siamo sicuri rimarrà soddisfatto.

Sig. MOLINI ADRIANO - Chiede l'indirizzo di tutte le case costruttrici di parti per radio trasmittenti da dilettanti.

Non siamo in condizioni di soddisfarla. L'avvertiamo però che in genere le case costruttrici non vendono direttamente a privati.

Sig. PASQUALINI G. - Lamenta di non esser riuscito a trovare un bigriglia per costruire una piccola radio.

La costruzione delle bigriglie è oggi sospesa, ma abbiamo pubblicato un articolo circa la utilizzazione di valvole moderne per farle funzionare come bigriglie, cioè con una tensione di alimentazione minima.

Sig. MARIO ZONELLA - Chiede la pubblicazione di un microfono a carbone e di un telefono.

Proprio nei due ultimi fascicoli è stato pubblicato quanto da Lei desiderato: più fortuna di così non avrebbe potuto averla.

Sig. ROBERTO CARUBI, Firenze - Chiede notizie circa la costruzione della testina magnetica di un registratore a nastro.

Non ci consta che esistano libri italiani circa i registratori. C'è invece un ottimo libro in inglese (potrà trovarlo presso la Biblioteca Americana in palazzo Ferroni, via Tornabuoni). Comunque i nostri tecnici stanno interessandosi dell'argomento e non avranno difficoltà a farle conoscere i risultati delle loro esperienze, non appena queste saranno giunte a termine, e, naturalmente, se giungeranno a buon fine. Dato che lei è fiorentino, può mettersi in contatto diretto con il sig. Bindo Pelagatti, nostro collaboratore espertissimo, che le darà tutti i consigli del caso. L'indirizzo è: via Masaccio, 244. Per eventuali consigli circa la parte meccanica, invece, potrà rivolgersi al sig. Roberto Fossi, via Lungo l'Africo, 132.

GIORGIO (cognome illeggibile) - Chiede la pubblicazione di un banco prova per radiotecnico dilettante, progetti di strumenti di misurazioni, di una bobinatrice, etc., etc.

Il banco prova verrà pubblicato ben presto. Strumenti di misurazione sono stati a più riprese pubblicati nei numeri scorsi (la consigliamo di procurarsi la raccolta della scorsa annata, contenente la rubrica « Il Laboratorio del Radio Arrangista », nella quale sono descritti molti di tali strumenti). La bobinatrice potrà trovarla nel numero 6/1950, pag. 229.

Sig. NINO POLIGNANO, Padova - Chiede un contagiri per bobinatrice ed un rice-trasmettitore non molto complicato.

Per il contagiri si procuri un vecchio contatore da luce e ne tolga il contagiri in quello contenuto, che è adattissimo allo scopo. Per la trasmittente legga il fascicolo di Giugno. Quanto alla ricevente che possa funzionare con l'apparecchio predetto, è stata anch'essa pubblicata.

Sig. PACCAPELO ENZO, Ascoli P. - Acclude uno schema di ricevitore bivalvolare e chiede nominativo di una ditta disposta a fornirgli la scatola di montaggio per detto.

Abbiamo trasmesso la Sua richiesta ad una seria ditta che provvederà ad informarla direttamente.

Sig. ANGELO F., Milano - Possiede otto valvole di vecchio tipo e vorrebbe costruire con esse un ricevitore a 3-4 valvole.

Troppo vecchie sono le sue valvole per consigliarle una realizzazione veramente efficiente; se vuole evitare delusioni si orienti verso qualcosa di più moderno e la nostra rivista potrà guidarla. Legga i numeri arretrati.

Sig. EMANUELI EDOARDO, Roma - Rimprovera ad RDK di non aver indicato i prezzi delle parti del suo apparecchio che è in grado di fornire.

Lei rimprovera una presunta dimenticanza e... dimentica finanche di mettere il nome del destinatario sulla busta, arrivata per un miracolo del quale solo la pazienza dei nostri postini è capace. Quanto alla ragione dell'omissione eccola: RDK non è un commerciante, solo un esperto dilettante di radiotecnica e come tale a conoscenza dei negozi dove trovare quanto occorre. Si presta a farlo, senza alcun utile da parte sua, ma evidentemente non può prendere impegni su prezzi soggetti a continui cambiamenti.

Sig. AUGUSTO CAPPELLINI, Venezia - Chiede i rapporti BF e TM del ricetrasmettitore ex 144 e i prezzi di alcune parti.

Eccole i rapporti T.B.F. = 1/3; T.M. = 1/50. Quanto ai prezzi le verranno comunicati non appena possibile, poiché attualmente per... ragioni contingenti, le parti sono scomparse dal mercato.

Sig. TERRUSI MARCELLO, Castellaneta - Desidera uno schema di semplice galena.

Ha veduto quelli già pubblicati? N. 5-1950, pag. 188 - n. 6-1950, pag. 227. Può richiedere i fascicoli indicati all'Editore. In futuro torneremo sull'argomento.

Sig. MARIO ALONZO, Avezzano - Chiede chiarimenti sulla portata ed i watt antenna del ricetrasmettitore e i prezzi di alcune parti.

La portata è di 0-15 Km.; i watt antenna sono 3-4. In quanto ai prezzi purtroppo nulla si può dire attualmente, essendo esaurita la scorta esistente. Stiamo però cercando.

Sig. E. DONATI, Alfonsine - Chiede potenza e portata del ricetrasmettitore e se può sostituire la valvola con la 6SL7.

Legga la risposta al sig. Mario Alonzo. Per la sostituzione, può tentare, ma non rispodiamo del risultato. I fascicoli arretrati può richiederli all'Editore, il solo in condizione di fargleli avere.

ABBONATO N. 555 VIGHENZI LUCIANO - Chiede se è possibile sostituire le valvole Vr 65 al posto delle valvole usate per il signal tracer pubblicato nel mese di marzo.

Può effettuare la sostituzione desiderata, ma tenga presente quanto segue: il catodo della prima valvola Vr 65, che sostituisce la 1T4, va messo a massa; il catodo della Vr 65 che sostituisce la 3S4 va polarizzato con una resistenza da 200 ohm ed un condensatore 10 microfarad 25 volt. Usi pure il trasformatore di uscita fornito dalla ditta Zanardo e tenga presente che le Vr 65 si possono alimentare in alternata; perciò se possiede una terza Vr 65 può fare l'alimentatore.

Sig. FAVRO AUGUSTO - Indica alcune valvole della quali è in possesso e chiede se con quelle può costruire un ricetrasmittitore.

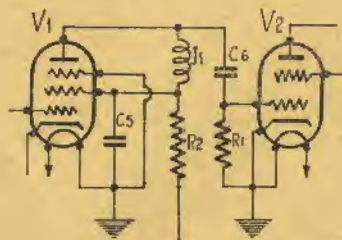
Per l'apparecchio da noi descritto occorrono le valvole da noi indicate. Con le sue, comunque, non potrà certo costruire qualcosa del genere.

Sig. GIANCARLO SESINI, Ferrara - Chiede uno schema particolareggiato del ricetrasmettitore ex 144 e le disposizioni vigenti in materia.

Ma lo schema pubblicato è completo di ogni particolare: lo mostri a qualche esperto e sentirà! In quanto alle disposizioni, legga quanto scritto in calce alla prima parte « Alimentazione », pubblicata a pag. 25 del n. 4-1950, fascicolo che potrà richiedere all'Editore.

ERRATA CORRIGE

Nello schema del trasmettitore pubblicato nel numero 4-5 1951 il disegnatore è incorso involontariamente in un errore, infatti il condensatore C6 non deve andare alla Placca della V1 attraverso la impedenza J1 ma direttamente mentre la impedenza J1 andrà inserita tra la placca della V1 e la resistenza R2 come si può notare dallo



schema corretto che riportiamo. Nel testo a pag. 109 prima colonna riga 16 leggere n. 4 anziché n. 8. Sempre a pag. 109 colonna terza riga 25 e 26 leggere: ... dal piedino 8 della V1 saldate l'impedenza J1 ed il condensatore a mica da 100 microfarad C6...

VARIE

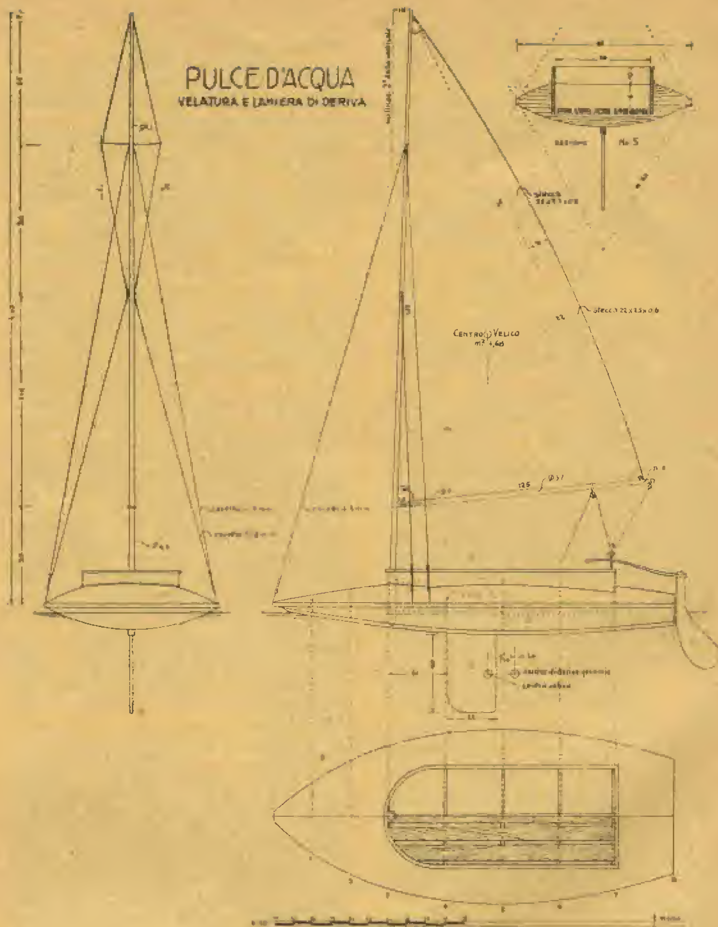
Sig. FOSSANI FRANCESCO, Bardonecchia - Chiede consigli circa la produzione della nitroglicerina.

Ma lei sa che la produzione di esplosivi è rigidamente vietata a chi non sia provvisto di regolare autorizzazione, la quale — tra l'altro — non vien data che a chi dimostri di aver preso tutte le misure prescritte ad evitare incidenti (crediamo che sia proibita in maniera assoluta nell'interno di località abitate)? L'unico consiglio che possiamo darle è quello di desistere immediatamente dai suoi tentativi, e specialmente di lasciare stare la nitroglicerina, il più pericoloso degli esplosivi ed il più soggetto a dar luogo a disgrazie.

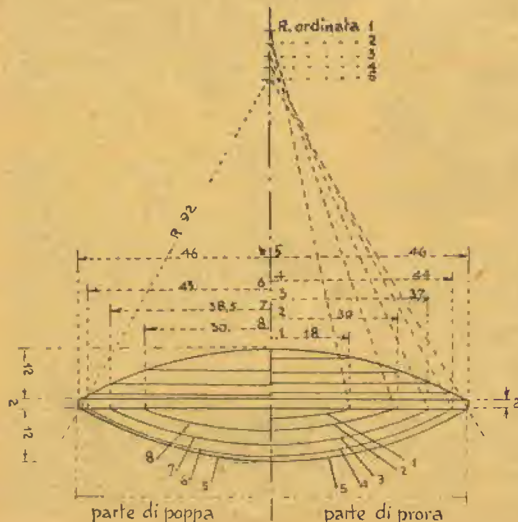
Sig. PAOLO ANZINI, Busto Arsizio - Chiede se i rasoi elettrici vanno bene per tutti.

Essi hanno dei sostenitori accaniti e dei nemici altrettanto accaniti. Per esperienza personale posso dirle che vanno benissimo, quando la epidermide della faccia, soprattutto sotto il mento, si sia abituata al loro uso, il che richiede una diecina di rasature. Naturalmente i migliori risultati si hanno con i tipi più perfetti che sono purtroppo quelli di prezzo più elevato. Quanto al principio di funzionamento varia da tipo a tipo: il Raselet, ad esempio, ha una lama a doppio taglio vibrante, il Philips, invece, è a moto rotatorio. Tutti, naturalmente, sono azionati mediante un piccolo motore elettrico.

Sig. GIANNONI, Arezzo - Insieme a molti altri lettori ha chiesto come attrezzare a vela la PULCE D'ACQUA pubblicata sul n. 2-3.



Premesso che — sebbene le proporzioni tra lunghezza e larghezza dello scafo siano tali da consentire la velatura — sia la carena di tale imbarcazione (per carena s'intende la parte destinata a rimanere immersa), sia il minimo dislocamento son tali da non consentire che l'imbarcazione stessa abbia sotto vela la stabilità desiderabile, una volta che sia gravata del peso dell'albero, della lamina e della vela, diamo qui lo schema dell'attrezzatura più consigliabile.



Il nostro consulente, al quale si deve il progetto, ha conservato le misure e la forma della lamina del sig. Giannoni, ma — in obbedienza ai dettami dei calcoli fatti — è stato costretto a variare la posizione: si avrà, è vero, l'inconveniente della cassetta stagna tra le ginocchia, ma tale inconveniente non è certo grave.

Quanto alla calafatura, non si comprende perché il sig. Giannoni voglia farvi ricorso, se i giunti del fondo sono davvero perfetti come lui dice. In caso diverso dovrà usare uno speciale utensile, che rassomiglia da vicino ad uno scalpello dal taglio smussato, con il quale far posto nel mastice allo speciale **cotone ritorto da calafataggio.** Dovrà passare poi una ripresa di vernice all'olio, quindi una mano di stucco marino(a base di olio di lino) e infine altre due o tre riprese di biacca.

Trattandosi però di costruzioni di dilettanti, si ravvisa consigliabile conservare il rivestimento impermeabile indicato nella descrizione, essendo ben difficile che un dilettante abbia l'abilità di fare un fondo impermeabile davvero.

Come timone consigliamo quello del nostro disegno, studiato espressamente dal nostro consulente.

Sig. GENNARI VINCENZO, Vicenza - Chiede la differenza tra ottone crudo e cotto, cos'è il vetro lattato, se è possibile fotografare su tela, la formula di una colla resistente all'acqua.

La differenza tra ottone crudo e cotto sta nel fatto che quest'ultimo si piega assai meglio del primo. Se non lo trova può provvedere da sé alla cottura, scaldando a color rosso e lasciando raffreddare lentamente. Per fotografare su tela,

o meglio, per stampare negative su tela, basta sensibilizzare opportunamente la tela. Per rendere una colla resistente all'acqua, mescoli una spessa soluzione di colla con vernice ad olio di lino (5 parti per 10 di colla) e litargirio (1 parte). Quanto alla risposta al dr. Porta, chiediamo scusa: si tratta di un errore di impaginazione a seguito del quale sono state aggiunte alla risposta stessa le tre righe da lei citate.

DR. PORTA, Roma - VOGLIA CONSIDERARE ERRONEE LE ULTIME RIGHE DELLA RISPOSTA A LEI DATA SUL N. 10 (pag. II): SI TRATTA INFATTI DI UN ERRORE MATERIALE DI IMPAGINAZIONE A CAUSA DEL QUALE TRE RIGHE SONO STATE AGGIUNTE ALLA RISPOSTA A LEI INDIRIZZATA.

UN AFFEZIONATO LETTORE, - Chiede come fare una pittura adatta per l'interno della barca.

Dopo aver ben calafatato la sua barca, passi qualche mano con una qualsiasi vernice all'olio di lino, quindi un paio di mani di vernice trasparente alla nitrocellulosa, cartavetrando sempre tra una mano e l'altra.

WALTER FARRE, Visso - Chiede come fare la Pulce d'Acqua.

Abbiamo dato nel n. 2/3 di quest'anno tutte le spiegazioni necessarie alla costruzione della bella imbarcazione. Comunque se le rimane qualche dubbio in proposito, lo indichi dettagliatamente e le toglieremo i suoi dubbi.

RUSSO GAETANO, Palermo - Chiede l'indirizzo di una Casa produttrice di fogli di celluloide.

Soc. Italiana della Celluloide, Castiglione Olona (Varese): si rivolga a quest'indirizzo e troverà ciò che cerca. Non sappiamo però se la Ditta citata effettua forniture di piccoli quantitativi. In caso contrario potrà certo indicarle a quali rivenditori della sua città Ella debba rivolgersi.

DANTE VICARIO, Suari a Vico - Chiede consigli circa un distanziometro.

Abbiamo passato la domanda ad un nostro esperto consulente che le risponderà direttamente.

Sig. SORRESINA SILVIA, Prata - Chiede dove acquistare un gas simile a quello usato dagli apparecchi a reazione.

I carburanti usati dagli apparecchi a reazione sono svariati, ma, a quanto ci consta, non si trovano in commercio al minuto.

Sig. CINGOLANI GIOVANNI, Macerata - Chiede la pubblicazione di un progetto di tornio .

Stiamo pubblicando il progetto che la interessa.

Sig. FABIANI MARIO, Milano - Chiede il progetto di un piffero, dell'istallazione di fanali sulla moto indipendenti dall'impianto esistente, di un indicatore di velocità per moto e di una aero-turbina per produzione di elettricità.

Non si contenta di poco, Lei! Quanto al piffero, se è un giocattolo che desidera, non perda tempo inutile, ma si rechi da UPIM, dove potrà acquistarlo con poche lire. Se invece ne desidera uno vero, lo ricavi da un ramo di sambuco, al quale toglierà il midollo e che forerà convenientemente. Buona volontà e pazienza e... contentarsi del risultato e si arriva a tutto. Per l'impianto dei fanalini, cosa intende per « un comune dinamo »? Uno di quegli alternatorini in uso per le biciclette? Non potrebbe certo resistere alla velocità alla quale dovrebbe girare una volta applicato alle ruote di una moto e durante il breve periodo di funzionamento produrrebbe tanta corrente da fulminare le lampadine. Potrebbe, magari, tentare di demoltiplicare, usando una rotella di contatto più larga, ma vi sarebbe la differenza fortissima della quantità di corrente sviluppata alle diverse velocità. Molto meglio ricorrere ad un accumulatore supplementare. In quanto al metodo di ottenere la elettricità con un mulino a vento, vedremo di studiare un progetto: si tratterà però di un sistema un po' complesso, l'avvertiamo.

MARIO GUZZI, Navacchio - Chiede come cambiare il timbro del suono di un metallo.

Potrà aumentare o diminuire il timbro del suono di un tubo od asta metallica diminuendone od aumentandone — a seconda del risultato desiderato — la lunghezza, il diametro e lo spessore e praticandovi fori di opportuno diametro. I pezzi vanno sospesi con corde. Ha presente quegli strumenti a martelletti, costituiti da lamine metalliche?

ALBERTO ALBERTI, Pontevico - Chiede come incastonare un diamante per fare un tagliavetro, non essendo riuscito un suo tentativo.

Riteniamo che Lei abbia sistemato il suo diamante nel supporto in posizione errata: la parte che morde il vetro è la punta. Come mastice usi un impasto di litargirio con poca benzina e lasci essiccare un paio di giorni prima di usare l'utensile.

BRUNO DABIZZI, Prato - Chiede come fare, o dove trovare, dello smalto al magnesio bianco.

Nelle buone mesticherie di Firenze, se non anche di Prato, troverà certamente quello che cerca. Comunque potrà provvedere da sé, preparando una sospensione in olio di lino cotto di ossido di magnesio, che troverà certamente anche in farmacia.

Sig. NORA ANSELMO, S. Benedetto - Chiede la sostituzione della sagola di trascinamento del presepio del sig. Serra?

La sagola non è altro che sottile corda di ottima qualità, che potrà trovare dovunque (l'importante è che sia sottile e robusta): perché dunque volerla sostituire? In quanto ai perfezionamenti, sarà contentato. La sostituzione del motore da grammofono con strisce di caucciù non vediamo proprio come farla. Per i trasformatori, legga quanto già pubblicato sui nn. 3, pag. 12, e 4, pag. 9. (Progetto e costruzione di Piccoli Trasformatori) ed a pag. 330 del n. 9-1950 (Parliamo ancora dei trasformatori): vi troverà tutti i chiarimenti necessari.

Sig. LACQUANITI VINCENZO, Rosarno - Chiede come conservare i piselli verdi senza ricorrere all'essiccazione e come fare il sugo di arancio.

Le risponderemo con articoli appositi.

Sg. NICOLO' MORONGIU, Sassari - Chiede ove trovare un ariete idraulico.

Può chiedere i listini alle seguenti Ditte: Callegani Viganò, Via Voghera, 16, Milano e Ing. Luigi De Kummerlin, Via Spartaco, 12, Milano. Oppure può rivolgersi al Consorzio Agrario provinciale, i cui tecnici potranno darle ogni informazione.

Sig. GIUSEPPE FASANELLA, Bisignano - Chiede ove acquistare il CASCO e nominativi di Ditte interessate all'acquisto di scagliette e polvere di mica.

Per il CASCO, scriva alla AERO-PICCOLA, Corso Peschiera, 252, Torino, facendo il nostro nome: le saranno praticate le condizioni più favorevoli. Per la mica non sappiamo darle consigli: perché non prova ad inserire un annuncio economico nella apposità rubrica?

Sig. CECCATO GIOVANNI - Chiede se verrà pubblicata una imbarcazione per 2 persone.

Ha visto il battello a pag. 248 del n. 7-1950? Quanto alla PULCE, per la cui costruzione ci congratuliamo — sarebbe tanto cortese da inviarcene la foto per la nostra raccolta? — un nostro conoscente l'adopera portando a bordo la sorellina e... il cane. Nuovi progetti?

Terminata l'ETRA, verrà iniziata la pubblicazione di una imbarcazione ancora più semplice.

Sig. D. VICENTINI, Verona - Chiede chiarimenti circa le pratiche per la costruzione, la gestione ed il lancio di una LAVANDERIA nuovo tipo.

Nulla vieta che si costruisca delle macchine per suo uso. Per fabbricarle a scopo commerciale occorre che costituisca una impresa regolare. Le consigliamo di rivolgersi in proposito alla locale Camera di Commercio, ove potranno darle tutti i chiarimenti, anche per il rilascio dei brevetti. Esso non è necessario per mettere in commercio una macchina, è necessario per impedire ad altri di copiare la sua invenzione. Per le spese da fare, dipende da Lei studiare un programma di lancio commisurato alle sue possibilità ed agli scopi che vuole ottenere. Sono cose sulle quali si danno male consigli generici: la miglior via da seguire è il rivolgersi ad un commercialista competente che possa guidarla, magari interessandolo all'iniziativa

TESSERA 2223 - Chiede la pubblicazione di una maschera per pesca subacquea.

Siamo ormai troppo in ritardo con la stagione. Le promettiamo però di interessarci della pesca subacquea nella prossima primavera.

AIMONETTI LUCIANO - Chiede se abbiamo tra le nostre pubblicazioni un manuale del professore Colombo.

Il manuale da Lei citato non è della nostra Casa Editrice.

GINO ZOIA, Meda - Chiede indirizzi di fabbricanti di materie plastiche.

Ci precisi quali sono le materie plastiche che la interessano. Guardi però che i fabbricanti non forniscono in genere piccoli quantitativi.

Sig. PAOLO MARINI, Intra - Chiede se esiste in Italia una rivista del genere della « Artisan Pratique» di Parigi; come colorare i vetri mantenendo la loro trasparenza; come colorare dei bicchieri senza cottura.

Non esiste in Italia una rivista del genere da Lei indicato, ma la nostra inizierà presto una trattazione razionale delle varie tecniche artigiane.

Come sostanze coloranti per i vetri, usi aniline solubili in acqua od alcool, e protegga poi con uno strato di vernice trasparente alla celluloide. Lo stesso procedimento può andare per i bicchieri, per quanto non possa euguagliare gli smalti cotti.

Sig. SALVATORE LOMBARDO - Chiede il procedimento per la produzione dei clichés a tratto.

Il procedimento industriale è quello della fotoincisione: la lastra di zinco viene opportunamente sensibilizzata e su di essa viene stampata la negativa del disegno. La luce, che attraverso le zone bianche della negativa, cioè quelle che dovranno risultare inchiostrate, provoca una reazione chimica nello strato sensibilizzante che rende lo strato stesso insensibile all'azione degli acidi cui verrà sottoposta la lastra stessa, azione che si svolgerà senza ostacoli sulle altre zone. Questo procedimento può essere sostituito, entro certi limiti, rivestendo la lastra di cera nelle zone nelle quali non deve essere attaccata. In quanto agli acidi da usare, dipende dal metallo usato. Tratteremo presto l'argomento in un esauriente articolo.

BONZI CARLO, Pizzighettone (Cremona) - Chiede i dati per la costruzione di una canoa.

Non è una domanda alla quale si possa rispondere tanto brevemente: occorre infatti un articolo vero e proprio. Guardi però il progetto « Un battello perfetto alla portata dell'arrangista » pubblicato a pag. 248 del n. 7 dello scorso anno, numero che potrà richiedere alla nostra Amministrazione inviando L. 120, e molto probabilmente si deciderà ad adottarlo per gli evidenti vantaggi che presenta. La costruzione di una canoa vera e propria richiede infatti la curvatura a caldo di tutto il fasciame, cosa né semplice né comoda.

DI TOMA', Treviso - Chiede una sorbettiera.

Guardi quella pubblicata nel n. 6-7 e ci dica se può adattarsi ai suoi bisogni.

GIUSEPPE COLLIVIGNARELLI, Foggia - Chiede il nostro parere circa un suo progetto di VELA UMANA.

Perchè non lo esperimenta? « Provando e riprovando », motto di una celebre Accademia scientifica, dovrebbe essere l'impresa di ogni nostro lettore.

JAVERNARO MARIO, Torino - Chiede un progetto per lanciare il piombo della lenza.

Perchè non prova con una fionda costruita con due elastici a sezione quadrata, del tipo di quelle che usano i ragazzi per scagliare i sassi?

FIRMA ILLEGGIBILE, Cosenza - Desidera l'indirizzo di fabbricanti di materie plastiche e di costruttori di camini e ciminiere.

Possiamo fornirle l'indirizzo dei fabbricanti di materie plastiche, a condizione che ci dica quali sono le plastiche che la interessano. Quanto ai secondi, potremmo fornirle l'indirizzo di Ditte di questa località, ma crediamo che per Lei sia più conveniente rivolgersi ad Imprese della sua città, o comunque alla sua città più vicine. Se non ne conosce, si rivolga alla Camera di Commercio od all'Unione Industriali della sua provincia.

Sig. CARMONINI GUGLIELMO, Imola - Pone alcuni quesiti in fatto di materie plastiche.

Se non può trovare il plexiglass, usi il rodoid, materiale che ha un aspetto pressoché identico. In quanto ad indicarle ove rivolgersi per piccoli quantitativi, proprio non sappiamo: le case produttrici non vendono al minuto. Occorre quindi che si rivolga a qualcuno dei numerosi negozi che tengono materie plastiche e che non mancheranno certo — se non ve ne sono ad Imola — a Bologna.

Per cementare il plexiglass, legga il nostro articolo « Cementare le materie plastiche », pubblicato a pag. 84 del fascicolo 4-5 1951, ma non si provi ad usare la colla da falegname: sarebbe tutta fatica sprecata. Per i quesiti di radiotecnica le sarà risposto a parte. In quanto ad opere trattanti l'argomento da Lei indicato, oltreché ad Hoepli, può rivolgersi a Lavagnolo, Torino.

Sig. PIO AGERSI, Rho - Chiede il rapporto esistente tra il nostro disegno e le reali dimensioni delle poltroncine del progetto a pag. 182 del n. 8-9.

Troverà la risposta da sé stesso, sviluppando i nostri grafici (i due quadrettati sono calcolati in modo che ogni quadretto del disegno corrisponde ad un quadretto di 1 cm. di lato). Quanto alla larghezza, essa dipende dalla misura dei tondini, prevista in cm. 48: il sedile della poltroncina sarà quindi cm. 48 — il doppio dello spessore del legno dei braccioli.

Sig. BOEM, Firenze - Chiede consigili per la costruzione di un frigorifero.

Legga il progetto pubblicato sul n. 8-9. Quanto al trasformatore, Le verrà risposto a parte.

Sig. BONETTO ALBERTO, Pinerolo - Chiede come modificare il raccoglitore per usarlo per un settimanale.

Faccia 52 pezzi di filo elastico del tipo usato una volta per i nastri dei capelli da uomo, li munisca alle estremità di maschi di quei gancetti che si usano per i vestiti dei bambini, faccia nelle piastrine del raccoglitore una finestra longitudinale e fissi a questa i ganci in questione.

Sig. DONATO SASSATELLI, Bari - Chiede notizie circa la produzione di aghi per macchina da cucire.

Si tratta di un procedimento tutt'altro che semplice, che richiede macchinari complessi e costosi, che non possiamo illustrare qui per mancanza di spazio.

ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI CLIENTI

ANCONA
F.lli MAMMOLI (Corso Garibaldi, n. 12) - Impianti elettrici.
Sconti vari agli abbonati.

BERGAMO
V.I.F.R.A.L. (Viale Albini, 7) - Costruzione e riparazione motori elettrici, trasformatori, avvolgimenti.
Sconto del 10% agli abbonati, del 5% ai lettori, facilitazioni di pagamento.

BINASCO
FRANCESCO REINA (Via Matteotti, 73) - Impianti elettrici.
Sconti del 5% agli abbonati.

BOLZANO
CLINICA DELLA RADIO (Via Goethe, 25).
Sconto agli abbonati del 20-40% sui materiali di provenienza bellica; del 10-20% sugli altri.

CASALE MONFERRATO
RADIO CURAR di Ceccherini Remo (Via Lanza, 27).
Sconti vari agli abbonati.

CITTA' DELLA PIEVE
RADIO MANNIELLI (Borgo del Grano, 27).
Sconti vari agli abbonati.

FIRENZE
RADIO ITALIA CENTRALE (P.zza dell'Unità, 13 r., Via Strozzi, 9 r., Via Martelli, 26 r.).
Sconto del 10% agli abbonati.

LUGANO
EMANUELE DE FILIPPIS, Riparazioni Radio; Avvolgimenti e materiale vario.
Sconto del 20% agli abbonati.

MILANO
IRIS RADIO, via Camperio 14 (tel. 896.532) - Materiale Radio per dilettanti ed O. M.
Sconti agli abbonati.
RADIO MAZZA (Via Sirtori, 23).
Sconto del 10% agli abbonati.
RADIO AURIEMMA (Via Adige, 3, Corso Porta Romana, 11).
Sconti dal 5 al 10% agli abbonati.
SERGIO MORONI (Via Abamonti, n. 4). Costruzioni e materiale Radio - Valvole miniature, subminiature, Rimlock, etc.
Sconto del 10% agli abbonati, facilitazioni di pagamento.

NAPOLI
«ERRE RADIO» (Via Nuova Poggioreale, 8), costruzione e riparazione trasformatori per radio.
Sconto del 15% agli abbonati.

NOVARA
RADIO GILI (Via F. Pansa, 10).
Sconti vari agli abbonati.

PALERMO
RADIO THELETHONE (Via Trabia, 9).
Sconti vari agli abbonati.

GENOVA
TELEVISION GP. Costruzione apparecchi radioriceventi; importazione valvole e materiale diverso.
Sconti dal 5 al 15% agli abbonati.
Fontane Marose, 6

PESCIA
V.A.T. RADIO di Otello Verreschi (P.zza G. Mazzini, 37).
Sconti vari agli abbonati.

REGGIO CALABRIA
RADIO GRAZIOSO, Attrezzatissimo laboratorio radioelettrico - Costruzione, riparazione, vendita apparecchi e materiale radio.
Sconto del 10% agli abbonati.

RIMINI
PRECISION ELECTRONIC ENG., ag. it. Via Bertani, 5. Tutto il materiale Radio ed Elettronico - tubi a raggi infrarossi ed ultravioletti.
Sconti agli abbonati: 5-7-10%.

ROMA
PENSIONE «URBANIA» (Via G. Amendola - già Regina di Bulgaria - 46, int. 13-14).
Sconto del 10% sul conto camera agli abbonati.
CASA MUSICALE E RADIO INVICTA (Via del Corso, 78).
Sconti vari agli abbonati.
CASA ELETTRICA di Cesare Gozzi (Via Cola di Rienzo, 167, 169, 171).
Sconti vari agli abbonati.
CORDE ARMONICHE «EUTERPE» (Corso Umberto, 78).
Sconto del 10% agli abbonati.
AR. FI. (Via P. Maffi, 1 - lotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324).
Sconto del 10% agli abbonati.

MICRO-MODELLI (Via Bacchiglione, 3). Riparazioni elettro-meccaniche; costruzione pezzi per conto dilettanti, modellisti, inventori.
Sconto del 10% agli abbonati.

SAVONA
SAROLDI RADIO ELETTRICITA' (Via Milano, 52 r.).
Sconto del 10% agli abbonati.

TORINO
AEROPICCOLA, Tutto per il modellismo. (Corso Peschiera, 252).
Sconto del 10% agli abbonati.
OTTINO RADIO (Corso G. Cesare, n. 18).
Sconti vari agli abbonati.

TRENTO
DITTA R.E.C.A.M. (Via Santi Pietro, 32).
Sconti vari agli abbonati.

VICENZA
MAGAZZINI «AL RISPARMIO», di Gaetano Appoggi - Stoffe e confezioni per signora.
Sconto del 5% agli abbonati.

VITTORIO VENETO
A. DE CONTI & C. (Via Cavour).
Sconto del 5% agli abbonati.

AVVISI ECONOMICI

L. 15 a parola. Abbonati L. 10 - Non si accettano ordini non accompagnati da rimessa per l'importo

REGOLO CALCOLATORE ottimo stato acquisto. Bellini, Via Centuriona 4. Genova.

MOTORI a collettore 1/4 di HP Volt 125 e 160 adatto per macchine utensili L. 4500 con garanzia.

ANTENNE STILO americane tubo acciaio ramato verniciato elementi innestabili. Mt. 3,70 L. 650 mt. 4,90 L. 800 franco domicilio. Rimessa anticipata Dott. Servadei Carloni 10 Como.

MOTORINI ELETTRICI WESTINGHOUSE collettore 2024 V. 2 A. giri 7000 tipo chiuso pacco lamellare cuscinetti sfere alternata e continua L. 1850 solo continua L. 1600 franco domicilio. Rimessa anticipata Dott. Servadei Carloni 10 Como.

ARRANGISTI. Utensilerie tutti i tipi, materiale elettrico, foto, ottica, ferramenta, edizioni tecnico scientifiche. Interpellateci affrancando risposta, troverete tutto per il V/. fabbisogno a condizioni favorevoli. E. Sacco, Corso Italia n. 8 - Novara.

PRODOTTI CHIMICI. Rivolgetevi a Bernasconi, Corso Como 9, Milano. Consigli e informazioni affrancando per risposta.

FOSFORESCENZA verde o bleu. Pigmenti per vernici o neon, lire 14.000 il Kg. Bernasconi, Corso Como 9, Milano.

JETEX MOTORI a reazione KEIL-KRAFT aviomodelli in scala, reattori, elicotteri, automobili, motoscafi BEREC motorini elettrici 3/6 v. MERMAID motoscafi elettrici. Soc. Comm. SOLARIA r. l. Largo Richini 10, Milano. Per listini descrittivi inviare L. 100 in francobolli.

CUFFIE americane, composte da 2 padiglioni in gomma, contenenti cadauno un altoparlantino, completo di arco, fili e spine, L. 1.100. Riproduzione perfetta. Ordini a mezzo vaglia, citando la rivista a: Zanardo, Via Garibaldi, 17, Verona.

SCATOLA DI MONTAGGIO RADIORICEVENTE TRIVALVOLARE PUBBLICATO SUL N. 10-1950 - Causa nuovo arrivo valvole VR 65 disponiamo ancora alcune scatole di montaggio, precedentemente esaurite. Prezzo L. 5.800, compreso imballo e trasporto (aumento di L. 500 a seguito di aumento del 10% verificatosi su tutto il materiale radio). Indirizzare vaglia a: Laboratorio Zanardo, via Garibaldi 17, Verona.

CUFFIE in ottimo stato, funzionanti. Revisionate, sostituito cordone e spine, messi nuove. Causa eliminazione fondo magazzino disponiamo di circa 50 pezzi che cediamo al prezzo di L. 600, franco di ogni altra spesa d'imballo e trasporto. Laboratorio Zanardo. Garibaldi, 17 - Verona.

RASOIO ELETTR. PHILIPS. Ultimo tipo testina grande. Listino L. 14.000 cediamo L. 8.000 completo borsa di pelle. Laboratorio Zanardo, Via Garibaldi 17, Verona.

SISTO FAVRE, Direttore responsabile — Autorizzazione del Tribunale di Roma
Per la diffusione e distrib. A. e G. Marco - Milano - Via U. Visconti di Modrone, 3

Stab. Grafico F. Capriotti - Via Cicerone, 56 - Roma